3
MARTIE
1991

România apicolă

România apicolă

Revistă lunară de informare tehnică şi ştiinţifică, schimb de experienţă şi opinii editată de Asociaţia Crescătorilor de Albine din România

Anul LXXV • Nr. 3 • martie 1991

CUPRINS

1 N. NICOLAIDE : Revizia şi controlul de fond al familiilor de albine

4 N. NIOLAESCU, G. STOINESCU : Lucrări de primăvară

6 D. POP : Fixarea foilor de faguri artificiali în ramele însirmate

8 Gh. VOICULESCU : Cum extrag ceara din faguri

9 I. GUREŞOAIE, Maria SIMION : Experiment pentru elaborarea unui premix destinat stimulării creşterii puietului

18 Maria-Octavia MĂNIŞOR : Trifoiul alb şi trifoiul roşu — două valoroase plante furajero-melifere

20 Tr. VOLCINSCHI : Aspecte mai puţin cunoscute din activitatea profesorului doctor inginer Veceslav D. HARNAJ

24 * * * Opinii

26 * * * Însemnări

27 D. APOSTOL : Apicultori din tată-n fiu

29 D. STOIA : Repere istorice ale stupăritului dintr-o zonă a Transilvaniei

30 * * * Documentar apicol

Coperta I : „Iarna-i grea, omătul mare
Semne bune anul are"
(foto : Constantin DINA)

Coperta IV : arh. Florin Ştefureac

COLEGIUL DE REDACŢIE

Ing. ELISEI TARŢA (redactor şef), PETRE MIHAI BĂCANU, SORIN BODOLEA (redactor de rubrică), ing. AUREL MĂLAIU, ing. EUGEN MĂRZA, VICTOR NEAGU, biol. MIHAELA ŞERBAN, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAŢIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN ROMÂNIA. ● Str. Iulius Fucik nr. 17, Bucureşti, sect. 2 ● Cod. 70231 ● Tel. 11.47.50 ● Cont vir. 4596014 B.A.S. A. Sucursala municipiului Bucureşti.

MĂRŢIŞORUL REVISTEI

Martie, lună în care — de sub gheţuri şi zăpezi — întreaga natură se trezeşte la viaţă, aduce cu sine şi frumoasa tradiţie românească a Mărţişorului. În stupine văzduhul se va umple curînd de zumzetul albinelor pornite după primul polen. Şi pentru că printre stupari sînt şi multe femei care cu rîvnă şi pasiune au îmbrăţişat acest străvechi meşteşug al albinăritului, redacţia le transmite prin intermediul revistei un mărţişor de suflet căruia i se alătură cele mai sincere urări de succes. Recoltă bună !

Redacţia

Revizia și controlul de fond al familiilor de albine

ing. Nicolae NICOLAIDE

Revizia de primăvară

În primele zile călduroase ale primăverii, cînd temperatura aerului ajunge la 12—15°C se execută prima lucrare în stupină — lucrare denumită revizia de primăvară a familiilor de albine și care se face cu scopul de a se stabili starea familiilor de albine și a se lua măsuri imediate de îndreptare a stărilor anormale constatate cu ocazia reviziei. Lucrarea trebuie executată sumar, cît mai repede, pentru a nu scădea prea mult temperatura din cuibul familiilor de albine, existența rezervelor de hrană, prezența mătcilor după puietul existent în cuib și starea fagurilor.

Astfel, familiile ce ocupă mai mult de 8 intervale dintre rame bine ocupate de albine se socotesc puternice, cele cu 6—7 intervale mijlocii, iar cele cu 4—3 intervale ocupate de albine slabe. În cazul familiilor la care nu s-a găsit puiet și nu a fost văzută matca, se trece de îndată la îndreptarea lor ținîndu-se seama de puterea fiecărei familii. Familiile puternice găsite orfane primesc altă matcă, în cazul familiilor mijlocii acestea primesc matca și albinele de la un nucleu de rezervă, iar dacă familiile orfane sînt slabe, acestea se vor uni cu alte familii slabe din stupină, dar care au matcă. Lucrarea se execută astfel : spre seară, matca se închide într-o colivie împreună cu fagurii și cu albinele din familia slabă sau nucleu. După ce se stropesc cu sirop de zahăr călduț, se mută în stupul în care este adăpostită familia orfană. Fagurii celor două familii se așază apropiați unii de alții și treptat albinele se obișnuiesc, se unifică și eliberează matca din cușcă. În cazul familiilor cu rezerve de hrană insuficiente sau de proastă calitate, necesarul de hrană trebuie completat imediat cu faguri cu miere de la rezerva stupinei, sau de la familiile la care mierea prisosește sau, în lipsă, cu sirop de zahăr călduț în proporție de 2 : 1. Siropul se toarnă în celulele unui fagure gol care apoi se așază lîngă ultimul fagure cu puiet. Cu ocazia reviziei, fagurii din stup găsiți pătați cu excremente de albine, mucegăiți, stricați sau fără rezerve de hrană și neacoperiți de albine se scot din stup. Cuibul familiilor se strîmtorează la numărul de faguri ocupați de albine, se pune diafragma și se împachetează cu materiale izolatoare pentru păstrarea căldurii în cuib.

După revizia de primăvară a familiilor de albine, fundurile stupilor se înlocuiesc cu altele curate sau dacă nu sînt detașabile ori nu există funduri de rezervă, se curăță de albinele moarte. Resturile de ceară rezultate din descăpăcirea fagurilor cu miere consumată de albine în cursul iernii se adună și se păstrează pentru a fi condiționate mai tîrziu. Pentru prima perioadă a primăverii urdinișurile stupilor se reduc la 3—4 cm. Din albinele moarte ridicate de pe fundul stupilor de la fiecare familie se iau probe de 30—40 albine ce se trimit la laboratorul veterinar pentru examenul de nosemoză. Pe un loc însorit din stupină și ferit de vînt se va instala și adăpătorul.

Controlul de fond al familiilor de albine

După efectuarea reviziei de primăvară la toate familiile de albine din stupină şi odată cu stabilizarea timpului mai cald trebuie executată revizia de fond a acestora, în scopul determinării puterii familiilor de albine la ieşirea din iarnă, prezenţei mătcii şi stării acesteia, cantităţii de puiet, prezenţei şi cantităţii hranei în cuibul familiei, cît şi pentru asigurarea unui regim termic optim dezvoltării viitoare.

În acest scop, în una din zilele senine, cînd temperatura aerului depăşeşte 15°C, se controlează atent, în mod amănunţit, fiecare familie de albine, notîndu-se corect în carnetul de stupină toate observaţiile ce se fac cu această ocazie.

Se controlează astfel ramă cu ramă, stabilindu-se prin apreciere cantitatea şi calitatea rezervelor de hrană, ştiut fiind faptul că o ramă de stup orizontal STAS, avînd miere căpăcită pe ambele feţe, conţine circa 3,5 kg miere. Cu această ocazie se vor elimina din cuib ramele goale ce nu conţin rezerve de hrană sau puiet, reorganizîndu-se astfel cuibul şi strîmtorîndu-l la spaţiul necesar foarte bine ocupat de albine spre a se asigura un regim termic optim. Cu ocazia reviziei de fond se vor controla şi ramele cu puiet din cuib, notîndu-se în caietul de stupină cantitatea de puiet găsită la data controlului precum şi calitatea acestuia (compact, împrăştiat etc.), adică puiet normal sau răspîndit neuniform. În continuare se va nota şi puterea familiei de albine conform datelor menţionate mai sus.

Familiile slabe trebuiesc unite deoarece nu este economică întreţinerea lor, sau în cazul în care nu se doreşte diminuarea numărului, acestea vor trebui ajutate periodic, pe parcurs, prin introducerea de faguri cu puiet proveniţi de la familiile puternice, în scopul întăririi întregului efectiv şi valorificării bune a culesurilor.

Puterea familiei de albine se stabileşte uşor după numărul de spaţii bine ocupate de albine, ştiut fiind că în această perioadă un fagure standard de stup orizontal bine ocupat de albine pe ambele părţi are o cantitate de circa 300 g albine, iar un fagure de stup multietajat circa 200 g albine.

Diferenţa de greutate dintre cantitatea de albine şi cantitatea de miere găsite în cuib la revizia de fond, faţă de cantităţile existente în toamna precedentă, la intrarea în iarnă, arată pierderile din cursul iernii precum şi consumul de hrană ce s-a înregistrat în această perioadă. Familiile de albine cu cele mai mici pierderi, cu cel mai mic consum şi fără semne de boală sînt considerate ca rezistente la iernare.

Calitatea mătcii se apreciază după cantitatea şi calitatea puietului existent. Astfel, la o familie de putere normală care ocupă 6—7 faguri, puietul trebuie să fie prezent pe un număr de 3—4 faguri din mijlocul cuibului cu puiet căpăcit în formă de elipsă, înconjurat de zone cu puiet necăpăcit şi ouă. Prezenţa pe fagurii din cuib a puietului de albine lucrătoare indică calitatea mătcii, în timp ce prezenţa puietului de trîntor în celule de albine lucrătoare între puietul normal, indică o scădere calitativă a mătcii respective. În acest ultim caz familiile se controlează din nou după un interval de circa 2 săptămîni iar în cazul în care situaţia rămîne neschimbată, matca trebuie înlocuită cu o alta de la rezerva stupinei.

Familiile găsite la control bezmetice (cu albine ouătoare) trebuie lichidate urmînd ca numărul familiilor pe stupină să fie refăcut în cursul sezonului activ.

Cantitatea de hrană — miere — necesară în această perioadă pentru o familie de albine normală este cuprinsă între 6—8 kg din care o bună

parte trebuie să se afle în fagurii de cuib, deasupra elipselor de puiet. Pe lîngă miere, pentru creşterea puietului sînt necesare şi unele cantităţi de păstură provenite atît din rezervele din cursul iernii, cît şi din polenul proaspăt recoltat de albine în această perioadă.

De menţionat este faptul că o creştere normală de puiet are loc numai în cazul în care albinele doici găsesc în imediata vecinătate a puietului cantităţile necesare de miere şi păstură.

În cazul în care fagurii din cuib nu conţin rezervele necesare de hrană se introduce, în imediata vecinătate a ramelor cu puiet de o parte şi de alta a fiecăreia cîte o ramă ce conţine în celulele din jumătatea superioară miere şi păstură.

Restul fagurilor cu miere este necesar să se găsească de asemenea în imediata vecinătate a cuibului, astfel ca albinele să poată avea acces uşor la ei.

Calitatea fagurilor existenţi în cuib prezintă de asemenea o importanţă deosebită în această perioadă.

În acest scop fagurii cu celule de trîntori, deformaţi, mucegăiţi sau prea deschişi la culoare se scot din cuib şi se înlocuiesc cu faguri construiţi regulat cu celule de albine lucrătoare şi care au o culoare mai închisă deoarece aceştia sînt preferaţi de matcă la ouat.

După terminarea acestei lucrări, cuibul familiei se strîmtorează cu ajutorul diafragmei în raport de numărul de faguri bine ocupaţi de albine. Restul fagurilor unui stup, ce mai conţin unele cantităţi de miere, se trec dincolo de diafragmă, iar fagurii goi la rezerva de faguri a stupinei.

Cuibul se împachetează atît lateral, pe ambele părţi, cît şi în partea superioară cu salteluţe din paie sau alte materiale izolatoare. Salteluţele sau materialul izolator trebuie să fie bine uscate spre a nu menţine sau favoriza umiditatea în cuib.

În raport de puterea familiilor de albine se va revizui şi deschiderea urdinişului, în dreptul căruia trebuie să se afle cuibul familiei de albine respective.

Modul de orînduire a cuibului diferă oarecum după tipul de stup folosit. Astfel, la stupul orizontal cuibul se va aşeza la unul din capetele stupului, de preferinţă la capătul expus la soare, fiind limitat de diafragmă şi salteluţe.

În acelaşi mod se organizează cuibul în cazul familiilor de albine adăpostite în stupi verticali cu un corp de 10—12 rame şi magazin. La stupii multietajaţi, în cazul existenţei unei familii de albine puternice, iernate pe două corpuri, cuibul familiei de albine ocupă corpul superior şi în unele cazuri şi treimea superioară a corpului inferior. La aceste familii revizia de primăvară se face în acelaşi mod, nefolosindu-se însă diafragma pentru strîmtorare. În cazul unor familii de albine slabe, care nu sînt capabile de a ocupa întregul corp, se va folosi doar un singur corp, cu diafragmă, urmînd ca celelalte corpuri să fie adăugate după ce familia de albine se va dezvolta suficient pentru a popula corpul sau corpurile suplimentare.

Familiile de albine cu hrană insuficientă sau fără hrană vor trebui ajutate fie cu faguri cu miere căpăcită luaţi de la rezerva stupinei fie, în lipsă, cu sirop de zahăr dens, turnat călduţ în celulele unor faguri goi de culoare închisă, clădiţi regulat cu celule de lucrătoare. Fagurii cu miere sau sirop dens se aşază de o parte şi de alta a ultimelor rame cu puiet ale familiei respective.

Hrana proteică se asigură în general de către albine prin culesul de polen din natură, abundent în acest anotimp, sau, în lipsă se vor folosi înlocuitori de polen cum sînt drojdia de bere inactivată, făina de soia degresată, laptele praf degresat, polenul de porumb recoltat manual etc., administrate sub formă de turtiţe proteice în amestec cu miere sau zahăr.

Lucrări de primăvară

N. NICOLAESCU şi G. STOINESCU

Supravegherea stupilor

Lucrările pe care le cere îngrijirea stupilor trebuiesc împuţinate pe cît e cu putinţă. În chipul acesta uşurăm albinăritul, aşa ca şi aceia — şi aceştia, sînt cei mai mulţi — care, din multe pricini, nu dispun de mult timp, să se poată îndeletnici cu creşterea albinelor. Cu cît albinele vor fi mai puţin stînjenite în lucrările lor prin cercetări fără trebuinţă, cu atît vor lucra mai spornic la strîngerea mierii.

De aceea, unii stupari susţin că stupii găsiţi în bună stare, la cercetarea de primăvară, şi umpluţi cu toţi fagurii trebuincioşi pentru întinderea puietului şi a strînsurii, nu mai au nevoie de nici o lucrare de căpetenie, pînă la recoltă sau pînă la punerea la iernat. Despre mersul stupilor, în curgerea verii, ne vom da seama după mişcarea albinelor la urdiniş. După numărul lucrătoarelor care fac vînt, după numărul acelora care intră şi ies pe minut, ne putem da seama lămurit despre starea dinăuntru a coloniilor. Astfel, de afară putem vedea la unii mai multă şi la alţii, mai puţină silinţă la lucru ; la unii putem observa că şi-au pierdut matca ; pe cînd la alţii, unele arătări ne prevestesc ieşirea unui roi apropiat. Din cînd în cînd ne aplecăm, vîrîm nasul cît mai aproape de urdiniş şi mirosim. Mirosul de carne stricată ne prevesteşte că boala „putrezirea puietului" s-a ivit. Urmăreşte cum merg pe scîndura de zbor, albinele care ies din stup. Dacă unele abia îşi tîrăsc pîntecele umflate, sau încearcă să zboare, dar cad jos, e semn că sînt bolnave. Stoarce pîntecele umflat al unei moarte. Dacă murdăriile sînt negricioase şi miros a acreală sau tabac de tras pe nas, albina a murit de boală.

Altă albină iese din stup, cu pîntecele zgîrcit, tîrîndu-şi picioarele din spate înţepenite. E o hoaţă, prinsă la furtişag, sau o albină care a nimerit din greşeală în stup străin. După semnele de la urdiniş, ne e uşor a veni apoi în ajutorul stupilor care dau semne, că au trebuinţă de mijlocirea stuparului.

Cu toate acestea, semnele de afară ne arată prea tîrziu schimbările ce s-au produs înăuntrul stupului, cînd răul e prea înaintat şi îndreptările mai greu de făcut. De aceea e bine ca în cursul verii să cercetăm înăuntru fiecare stup o dată pe lună. Astfel putem preveni multe rele.

În timpul culesului mare să urmărim de aproape mersul strînsurii. Cînd anul e bogat în miere, unii stupi, din cei mai harnici, pot umple în cîteva zile toţi fagurii cu miere. Dacă nu le-am da alţi faguri, nu numai că am pierde din strînsură, dar am da şi prilej albinelor, să se pregătească de roit. În asemenea cazuri, stuparul va cerceta cîţiva din stupii cei mai buni şi, dacă îi găseşte aproape plini cu miere, trebuie să scoată cîţiva faguri plini, pe care să-i înlocuiască cu alţii goi.

Însemnare despre mersul stupilor

La cercetarea de primăvară, stuparul şi-a luat însemnare despre starea fiecărui stup în parte, aşa ca să ştie mai tîrziu, fără a fi nevoit să ţină în minte, în ce condiţiuni i-a aflat şi ce lucrări are de făcut la fiecare stup. Afară de aceasta stuparul mai trebuie să urmărească şi să-şi însemneze pe de o parte mersul stupilor, în toată curgerea verii, după mişcarea de afară, şi pe de altă parte mersul şi rînduiala, în care se petrec înfloritul florilor de miere. Să însemneze stupii care au dat recoltele cele mai mari ; pe cei cu mătcile cele mai prăsitoare ; albinele care încep culesul mai de dimineaţă şi-l sfîrşesc seara mai tîrziu ; mătcile care încep primăvara ouatul mai devreme şi-l opresc toamna mai tîrziu, pentru ca din ele să crească matca. Sînt mai multe chipuri de a însemna starea stupilor. Ne vom mulţumi însă a arăta două chipuri din cele mai întrebuinţate de stuparii cei mai cu vază.

Unii se slujesc de un caieţel cu atîtea foi, cîţi stupi au. Fiecare stup îşi are foaia sa, în care se trec întîmplările vrednice de ţinut minte, din toată curgerea anului. Acolo se scrie cînd stupul a rămas bezmetic, cînd şi-a primenit matca, a roit, puterea lui, hrana lăsată pentru iarnă, hrana cu care a fost ajutat.

Alţi stupari agaţă în peretele din faţa fiecărui stup, o tăbliţă de piatră, pe care

scriu cele arătate mai sus. Ca să-şi amintească dintr-o privire, de departe, starea stupului la cea din urmă cercetare, ei prind tăbliţa în diferite locuri şi în diferite aşezări pe perete. Ca să aibă folos bun din acest fel de însemnare, trebuie să-şi întipărească bine în minte tălmăcirea fiecărui loc şi aşezări. Astfel, tăbliţa prinsă în mijlocul peretelui însemnează că stupul e bezmetic ; la marginea dreaptă, îşi primeşte matca ; la marginea stîngă, matca e bună ouătoare ; în colţul drept de sus, stupul se pregăteşte de roit, ori e slab etc.

Cînd ai stupi puţini, poţi întocmi pentru toţi un tablou pe o singură faţă de caiet, în care îţi însemnezi toate ştiinţele de care ai nevoie pentru bunul mers al stupinei.

Împuternicirea unui stup slab

Stuparul trebuie să se deprindă a cunoaşte puterea fiecărui stup, numai după mişcarea de la urdiniş a albinelor, fără a fi nevoit pentru aceasta să cerceteze înăuntru. Dacă în timpul verii, el bagă de seamă că un stup a slăbit, are puţină miere, dar cu toate acestea are destul puiet de lucrătoare, va încerca să-l împuternicească.

Un stup slab se împuterniceşte în chipul cel mai lesnicios, strămutîndu-l în locul unui stup puternic.

Această lucrare se săvîrşeşte numai pe o vreme frumoasă, între ceasurile 9 şi 11, cînd albinele ies în număr mare la cules. După ce afumăm atît stupul slab cît şi pe cel puternic, pe urdiniş, luăm stupul slab de pe fundul său şi-l punem jos, pe pămînt. Pe fundul său aşezăm stupul cel puternic ; iar pe cel slab îl ducem pe fundul acestuia. Astfel, scaunul şi fundul fiecărui stup rămîn neschimbate, la locurile lor. Afumăm apoi din nou amîndoi stupii şi lucrarea e sfîrşită. Albinele care se întorc de la cules intră cu încredere în stupii pe care îi socotesc că sînt ai lor, mai ales că-şi cunosc scaunele şi fundurile. Cîteva, recunoscîndu-şi greşeala, ies îndată afară dar după cîteva minute de şovăială primprejurul stupului, intră din nou, ca să se aşeze pentru totdeauna în el. Cele mai multe culegătoare, în zorul lucrului, nici nu iau seama la locaşul străin în care au intrat ; îşi lasă în grabă strînsura şi pornesc din nou la cîmp. După cîteva ceasuri de la strămutare, albinele se arată aşa de liniştite, ca şi cum nimic nu s-a întîmplat în traiul lor. Nici o albină n-a pierit. Cînd încercăm să facem această lucrare pe vreme de lipsă de nectar în flori, împreunarea albinelor nu se poate face fără oarecare luptă. Dar afumatul o potoleşte repede.

În chipul acesta, stupul slab şi-a sporit musca şi s-a împuternicit Cîteva zile, nu vom zări aproape nici o mişcare la stupul cel puternic, fiindcă el şi-a pierdut toate culegătoarele şi în locul lor n-a primit decît un număr mic de albine, de la stupul cel slab, în locul căruia a fost pus ; dar el are puiet mult, care în puţine zile îi va înlocui albinele pierdute. În scurtă vreme, stupul îşi va relua din nou hărnicia de mai înainte.

Prin mijlocirea strămutării, în loc de un stup puternic şi altul slab, am căpătat doi stupi deopotrivă de puternici. Lucrarea aceasta se poate săvîrşi mai cu folos pentru amîndoi stupii, cînd voim să împiedicăm pe unul din ei de a roi. Îndată ce observăm semnele roirii, facem strămutarea ; iar albinele, dacă nu şi-au făcut pregătirile pentru roit, renunţă la el.

Înainte de a face împuternicirea, trebuie să ne încredinţăm că stupul slab are puiet de lucrătoare şi o matcă ouătoare. Altfel lucrarea e zadarnică. Dacă nu găsim puiet, iar matca e cu beteşug, putem împuternici stupul cu un roi, după ce i-am nimicit mai întîi matca şi am luat măsuri, prin afumat, de a împiedica lupta între albine.

La rînduirea fagurilor, după cercetarea de primăvară, am dat stupilor slabi mai puţine rame, pentru ca albinele strînse într-o încăpere mai mică, să poată întreţine mai lesne căldura trebuitoare pentru împuternicirea familiei.

Cînd, după cîteva săptămîni, observăm că albinele s-au înmulţit şi stau îngrămădite pe faguri, trebuie să le lărgim cuibul, înainte de a începe pregătirile de roit.

Cum lărgim cuibul ?

Albinele clădesc faguri numai atunci cînd culesul mierii întrece hrana zilnică a lor şi a puietului. Cît timp puietul nu e îmbelşugat, lărgim locul în cuib, adăugînd numai faguri clădiţi. E bine să-i adăugăm treptat

Cînd culesul sporeşte şi întrece hrana zilnică, albinele încep să producă ceară spre a clădi faguri noi. Să folosim atunci imboldul firesc al albinelor, de a clădi faguri, lăsînd cuibul şi adăugînd rame cu foi de faguri artificiali. În partea de jos a foilor vom lăsa loc de 3—4 centimetri lăţime, în care lucrătoarele vor clădi căsuţe de trîntori. Înainte de începerea culesului mare, matca simte nevoia de a prăsi trîntorii şi caută celule mari. Cînd nu găseşte în fagurii cu puiet trece peste 2—3 faguri cu miere şi pune ouă de trîntori chiar în fagurii mărginaşi sau în cat dacă găseşte celule mari. E bine să lăsăm fiecărui stup putinţa de a-şi prăsi cîteva sute de trîntori.

(continuare în pag. 19)

Fixarea foilor de faguri artificiali în ramele însîrmate

Dumitru POP

Oricare din lucrările din stupina mea nu le fac niciodată la voia întîmplării. Cu cît chibzuiesc şi-mi organizez mai bine munca, cu atît şi rezultatele sînt mai eficiente. Acţionez în această manieră şi în lucrarea de fixare a foilor de faguri artificiali în ramele însîrmate.

Pentru înlăturarea neplăcerilor legate de rezistenţa slabă a fagurilor clădiţi s-a scris mult în revistă în ultimii ani prezentîndu-se în acest scop diferite metode de consolidare, cea mai eficientă dovedindu-se însîrmarea ramelor.

Prin însîrmarea ramelor de stupi, înţeleg trecerea prin şipcile laterale, sau prin speteaza superioară, la cea inferioară a unui fir de sîrmă zincată cu ∅ de 0,4—0,5 mm şi apoi fixarea foii de fagure artificial, între şipcile ramei.

Aceasta înseamnă că atît fagurelui artificial, implicit celui clădit li se măreşte rezistenţa în timpul manipulărilor şi al exploatării lor. În acest sens voi da cîteva exemple negative de deformare a fagurilor neînsîrmaţi :

— Fixarea fagurilor artificiali în rame neînsîrmate duce la deformarea lor chiar în timpul construirii celulelor, datorită atît temperaturii din cuib cît şi a greutăţii albinelor clăditoare.

— Fagurii noi clădiţi în rame neînsîrmate se pot deforma sau rupe cînd sînt plini cu miere, puiet sau albine, în timpul manipulărilor, cu ocazia unor lucrări curente în stup.

— Fagurii noi conţinînd miere căpăcită din care trebuie să extragem mierea prin metoda extracţiei centrifugale sînt de asemenea foarte uşor rupţi în timpul centrifugării.

— În cazul însîrmărilor orizontale mi s-a întîmplat ca faguri noi clădiţi să se rupă în mod frecvent sub speteaza superioară unde, din cauza coroanei cu miere localizată deasupra puietului, albinele nu au crescut puiet. În această secţiune rezistenţa fagurelui este mai slabă faţă de ramele însîrmate pe vertical, producîndu-se mult mai uşor rupturi longitudinale.

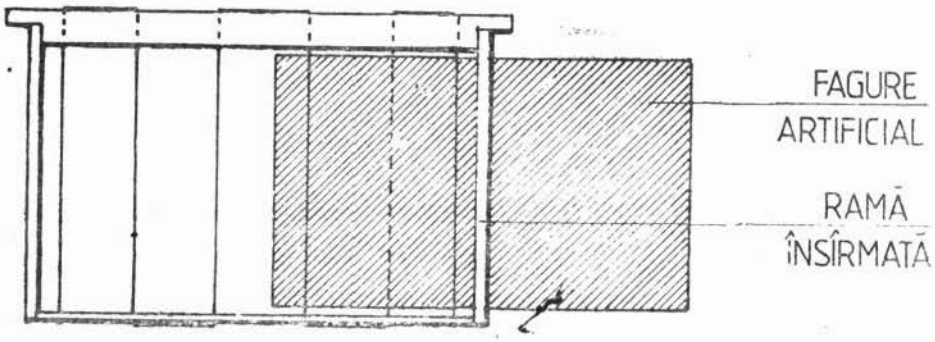


Figura 1 — Procedeu de însîrmare

În zona noastră din munţii Apuseni, în care culesul principal este un cules lent şi prelungit, clăditul fagurilor artificiali în cuibul unei familii de albine necesită circa 3—5 zile, în cazul în care timpul este favorabil zborului albinelor şi există o secreţie abundentă de nectar de la flora meliferă.

În cazul însîrmării ramelor pe direcţie orizontală mi s-a întîmplat ca foile de faguri artificiali să se onduleze, albinele clădind fagurele deformat. În această situaţie am fost nevoit să însîrmez ramele pe verticală, procedeu în urma căruia am obţinut rezultate bune.

Pentru fixarea foilor de faguri artificiali în ramele de stupi mă foolsesc de energia solară. În zilele însorite, pe o planşetă din scîndură sau placaj aştern hîrtie sau ziare iar apoi cîteva foi de faguri artificiali. Las foile la soare cîtva timp, în funcţie de temperatura aerului, care primăvara sau

(continuare în pag. 8)

Cum extrag ceara din faguri

Gheorghe VOICULESCU

Ceara este un produs al albinelor necesar în mod obligatoriu pentru creşterea lor. Ca unul care am îndrăgit din tinereţe albinele mi-am pus o întrebare. De cînd mă ocup cu creşterea albinelor, ceara am vîndut-o dar de cumpărat nici vorbă. De la o vreme am observat că stuparii mai noi şi mai vechi caută şi cumpără ceară şi asta m-a făcut să vă scriu aceste rînduri nu ca un autor de articole, ci ca un cres-

Dacă posedaţi 20—30 familii de albine şi nu vă puteţi procura utilaje mai scumpe, metoda mea, pe care o folosesc de mulţi ani şi care implică o cheltuială mai mică vă este la îndemînă oricînd. Trebuie să aveţi următoarele unelte :

1. un cazan de 20—30 l smălţuit sau cositorit (cazan de fiert rufe) ;
2. un sac rar din pînză tare din iută mai mic în circumferinţă decît cazanul ;

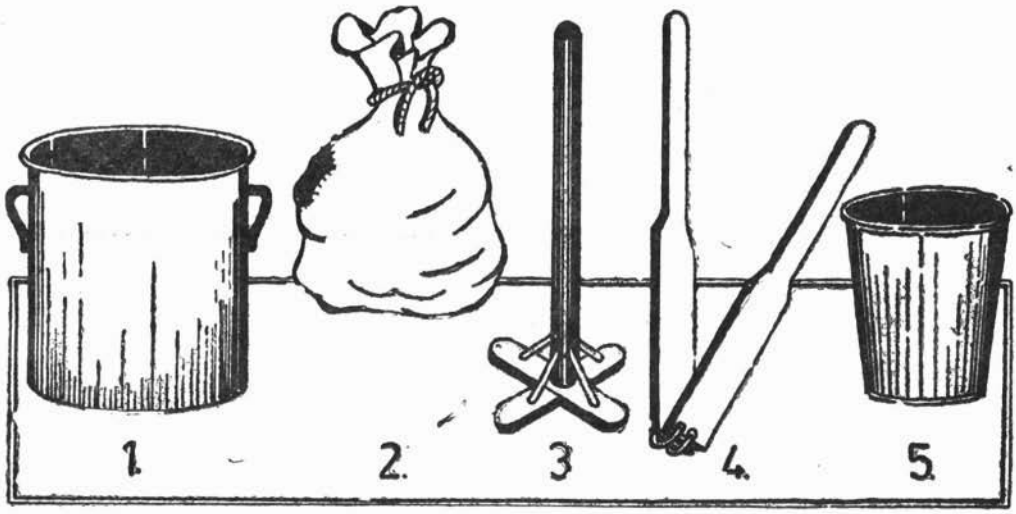


Figura 1 — Uneltele necesare lucrării de extracţie a cerii prin metoda prezentată

cător mai vechi de albine. Care este cauza pentru care apicultorii cumpără ceara mai scump pentru a o da mai ieftin, la schimb, la centrul apicol pentru a primi faguri artificiali pentru albine ? Oare albinele fac grevă ? Sau vina aparţine numai stuparilor care nu dau atenţie acestui preţios produs — CEARA. Am să dau cîteva exemple : dacă aceşti stupari vor schimba la timp ramele şi vor strînge orice bucăţică de ceară, vor pune rame clăditoare în stupi, chibzuind extrasul cerii, vor avea şi albine sănătoase şi ceară să vîndă sau s-o schimbe pe faguri artificiali.

Voi descrie în continuare o metodă veche, folosită de mine pentru extragerea cerii, la care am făcut o îmbunătăţire, metodă pe care o recomand şi altor stupari.

3. un mustuitor din lemn tare care nu e altceva decît o bucată de lemn rotund cu diametrul de 3 cm, lung de 80 cm şi care în cap are o cruce din lemn avînd lungimea cu 1 cm mai mică decît diametrul cazanului ;
4. un cleşte din lemn tare, lung de 1 m ;
5. una sau mai multe oale pentru turnat fiertura care să fie smălţuite sau cositorite de formă conică, adică mai largi la gură decît la fund, ca să poată ieşi calupul de ceară după ce se va întări (figura 1).

Acestea sînt uneltele ce trebuie pentru extras ceara.

Modul de lucru. Folosesc apă de ploaie dacă am, dacă nu apă obişnuită. Dacă fa-

gurii sînt vechi se pun la muiat într-un butoi, schimbînd mereu apa cîteva zile. Asta pentru a obține ceară mai curată. Dacă fagurii nu sînt vechi îi pun direct în sac și-i introduc în cazan, pe fundul căruia am pus o țiglă (pentru acoperișuri) pentru a nu se arde sacul și pentru a avea mai mare stabilitate cînd voi presa cu mustuitorul pe sacul cu faguri. Pun mai bine de jumătate cazanul cu apă și încep încălzirea. Cînd apa s-a încălzit, fagurii se înmoaie, îi presez bine pînă am umplut sacul după care îl leg la gură și continui fierberea, pînă dă într-un clocot, apoi presez cu mustuitorul pe sac. Schimb mereu poziția sacului în cazan pînă cînd a ieșit toată ceara din sac la suprafață. După aceea scot sacul și îl pun în clește storcîndu-l bine în cazan. Socotesc că ceara se obține mai bine în apă clocotită, presînd-o cu acest mustuitor pe care l-am făcut și l-am botezat așa. Dar el este foarte important, deoarece cu ajutorul lui se face ca să rămînă cît mai puțină ceară în boștină. Deșert apoi sacul cu boștină, iar fiertura din cazan o golesc în vasele de răcit și limpezit. Și dacă mai există faguri de topit se poate continua cu fiertul.

Deși metoda e veche, totuși folosirea mustuitorului este după părerea mea o metodă nouă, fiindcă eu nu am mai auzit sau citit să fie folosită. Această metodă o poate folosi oricine, deoarece ceara se obține cu cheltuieli foarte mici. Eu o folosesc de mulți ani și o recomand tuturor pentru că, în comparație cu alte metode, prin utilizarea ei se reușește o separare foarte bună a cerii de boștină. Să îndrăgim cît mai mult albinele care ne aduc în casele noastre bucurii, sănătate, satisfacții. Să demonstrăm dragostea noastră față de ele îngrijindu-ne să le asigurăm prin înnoirea fagurilor condiții de igienă cît mai bune în stup. Pentru aceasta să producem, să extragem și să condiționăm cît mai multă ceară !

N. R. *Publicăm contribuția cititorului nostru cu precizarea că în ultimii 3—4 ani sub genericul „Ceara — o problemă mereu actuală" au apărut în revistă o serie de materiale legate de această problemă. Am considerat că sistemul gospodăresc și oarecum arhaic pe care îl recomandă autorul este actual cu toate că noi am pledat și pledăm pentru introducerea rapidă a progresului tehnic în procesul de obținere a cerii. Metode moderne și descrieri de utilaje cu randament sporit pot fi găsite de cei interesați în colecția revistei noastre din anii trecuți.*

FIXAREA FOILOR DE FAGURI ARTIFICIALI ÎN RAMELE ÎNSÎRMATE

(continuare din pag. 6)

dimineața nu este prea mare și am grijă să nu risc topirea fagurilor.

După ce fagurele artificial a devenit maleabil îl așez cu grijă pe o latură (margine) a ramei și îl culisez în spațiul în care va fi fixat prin metoda împletirii astfel : prima sîrmă apare pe prima față a fagurelui artificial, următoarea sîrmă pe fața a doua, apoi firul al treilea de sîrmă apare pe prima față și așa mai departe pînă la marginea cealaltă a ramei (figura 1).

Așez rama însîrmată cu foaia de fagure artificial pe calapodul de rame și îndrept foaia de fagure cît mai neted și corect. Cu ajutorul vîrfului unui cuțit de bucătărie, presez fiecare fir de sîrmă pe toată lungimea acestuia din centimentru în centimetru, în așa fel ca sîrma să fie înglobată perfect în foaia de ceară. Tot cu vîrful cuțitului lipesc prin presare marginea foii de fagure artificial de speteaza superioară a ramei.

După operația de presare a sîrmelor și de fixare a foii de fagure duc ramele cu faguri artificiali într-o pivniță rece, unde îi țin circa o oră pentru ca ceara din fagurii artificiali să se contracteze, să se solidifice, în scopul evitării deformării ulterioare a fagurilor în cuibul familiilor de albine.

Pînă la introducerea în stupi toate ramele pregătite cu faguri artificiali le păstrez într-o încăpere răcoroasă, în poziție verticală pentru evitarea deformării foilor de faguri ce se produce la temperaturi mai ridicate.

Perioada optimă pentru clădirea fagurilor artificiali în condițiile de puternică dezvoltare a familiilor de albine, corespunde cu începutul culesului principal care se caracterizează în zona județului Alba printr-un cules lent și prelungit de la flora spontană din pășuni și fînețe.

În concluzie, doresc să menționez că în condițiile zonei Munților Apuseni, cît și în celelalte zone deluroase din țara noastră, cea mai eficace metodă este însîrmarea ramelor pe verticală. Motivele le-am arătat mai sus și sper că am fost destul de convingător.

Experiment pentru elaborarea unui premix destinat stimulării creşterii puietului

ing. Ion GUREŞOAIE şi ing. Maria SIMION
Institutul de Cercetare şi Producţie
pentru Apicultură

Pentru sporirea efectivului de familii de albine şi menţinerea acestora la un nivel biologico-productiv ridicat, un rol deosebit îl are baza meliferă naturală la care se adaugă culturile speciale de plante melifere şi hrănirea raţională a albinelor în perioadele lipsite de cules natural.

Lucrarea de cercetare ştiinţifică decurge din necesitatea obţinerii unui premix biostimulator pentru albine care să asigure necesarul de vitamine, săruri minerale şi lipide în vederea susţinerii şi intensificării creşterii puietului în special în sezonul de primăvară şi toamnă şi în perioadele lipsite de cules natural.

1. Studiul problemei pe plan internaţional şi naţional

Cercetările în materie de nutriţie (Vesely, Haydak, Dietz) au scos în evidenţă că albinele necesită un regim alimentar corect pentru creştere şi dezvoltare. Aceasta presupune că hrana albinelor trebuie să conţină în cantităţi suficiente toate elementele nutritive pentru întreţinerea proceselor vitale naturale. Constituienţii de bază ai hranei albinelor adulte sînt : mierea sau nectarul şi polenul sau păstura

Cercetările privind efectul substituienţilor de polen asupra familiilor de albine au început în anul 1920 (Ambruster şi Geiger). Cele mai vaste cercetări asupra nutriţiei albinelor le-a făcut M. H. Haydak începînd din anul 1933, urmărind timp de peste 4 decenii influenţa înlocuitorilor de polen asupra albinelor. Haydak a urmărit ca indici : creşterea puietului, mortalitatea albinelor, evoluţia greutăţii albinelor vii, conţinutul în proteină din corpul albinelor şi activitatea productivă a acestora.

După Haydak, producţia cea mai bună de puiet o asigură, în ordine descrescîndă următorii înlocuitori de polen : drojdia uscată, laptele proaspăt, laptele praf, făina de soia sau floarea-soarelui, făina din sămînţă de bumbac, făina de carne, gălbenuşul de ou, albuşul de ou.

Descompunerea şi resintetizarea proteinelor şi a aminoacizilor sînt principalele reacţii biochimice care se desfăşoară în corpul albinei.

De Groot a arătat că din cei 100 aminoacizi naturali existenţi pentru albine sînt esenţiali numai 10 (arginina, histidina, izoleucina, lizina, metionina, fenilalanina, treonina, triptofanul, valina şi leucina). Aceşti aminoacizi esenţiali neputînd fi sintetizaţi în organismul albinei, trebuie să se găsească în hrană.

Indicele de bază care caracterizează starea fiziologică şi biologică a organismului albinelor, îl constituie conţinutul acestuia în proteine, grăsimi şi vitamine. Albinele depozitează proteinele în exclusivitate în corpul gras, spre deosebire de grăsimi care pot fi acumulate în cantităţi mari şi în alte părţi ale organismului.

D. Wahl a arătat că la o hrană abundentă în proteine se formează un corp gras sub forma unei căptuşeli compusă din mai multe straturi cu un conţinut bogat în proteine, glicogen şi grăsimi. Sub acest aspect, corpul gras al albinei este considerat ca un organ central al metabolismului (Urich, 1961).

Corpul gras influenţează toate procesele fiziologice, iar dezvoltarea lui poate fi un indice principal de apreciere a stării fiziologice a organismului albinelor. Între dezvoltarea corpului gras şi durata vieţii albinelor este o corelaţie pozitivă (D. Wahl, 1963).

În procesul de hrănire al albinelor, nivelul cantitativ al hranei energetice condiţionează necesarul de proteine. M. V. Jerebkin, în 1963, a arătat că hrănirea suplimentară cu zahăr în prezenţa păsturii sporeşte conţinutul în proteină al organismului albinelor cu 6%, iar în lipsa păsturii scade proteina din organism cu 4%.

Rezultatele experimentale obținute de Goetze, Bentler, scot în evidență efectul specific al substituienților de polen în funcție de fiecare furaj proteic utilizat, digestibilitatea acestuia și perioada de administrare. Proteinele asimilate din drojdia de bere sînt utilizate aproape integral prin depunere ca rezervă în organismul albinei, pe cînd cele din lapte sînt utilizate în exclusivitate pentru creșterea puietului.

Descoperindu-se importanța vitaminelor în alimentație, au început și cercetările asupra vitaminelor din miere (Dutcher, 1918). În anul 1943, Haydak și colaboratorii au constatat că prin filtrarea mierii în condiții de producție, cînd se îndepărtează resturile de polen, se reduce conținutul în vitamine cu 8—45% (cu excepția vitaminei K) pentru că sursa vitaminelor din miere este polenul (Kitzes, 1943).

Polenul conține cantități substanțiale de vitamine hidrosolubile și hiposolubile. Provitaminele cele mai frecvente sînt carotenoizii, dintre aceștia însă numai alfa-carotenul, beta-carotenul, gama-carotenul și delta-carotenul au rol provitaminic.

Înlocuirea polenului cu acid giberilic a permis creșterea albinei din larve mai mult de o generație (Nation și Robinson, 1966). Cînd acidul giberilic a fost înlocuit cu cantități mari de inosită, albinele lucrătoare au fost capabile să crească puiet (Nation și Robinson, 1966—1968). Conținutul de vitamine poate explica de ce drojdia furajeră Torulla amestecată cu făină de soia, deși are conținut scăzut în leucină și lizină, influențează pozitiv dezvoltarea și longevitatea albinelor (Wahl, 1963 — Sorian Bech, 1961).

O grupă de subsanțe cu rol deosebit în metabolismul organismelor albinelor o reprezintă sărurile minerale și microelemente bine reprezentate în miere și polen. Valoarea acestor substanțe variază în funcție de sorturile de miere și polen provenite de la diferite plante.

V. Planta (1886) a scos în evidență că mineralele cele mai obișnuite din polenul de fîn sînt : K, P, Ca, Fe. Toate oligoelementele esențiale (Fe, Zn, Cu, Co, Mo, Mn, I) cît și cele cu funcție cunoscută (Cr, V, Si, Li, Ru, Ag, B, Hg) se găsesc în cenușa polenului în afară de As, Pb, Cd care se pare că au asupra organismului albinelor acțiune toxică, chiar în doze mici.

Dezvoltarea glandelor hipofaringiene și a corpului gras (ceea ce caracterizează albinele fiziologic tinere) contribuie la creșterea unui număr mai mare de larve de primăvară.

A. Maurizio (1954), B. J. Free și J. Spencer Booth (1968) au arătat că albinele eclozionate în toamnă diferă de cele din vară prin : durata medie de viață mai mare, dezvoltarea glandelor hipofaringiene și a corpului gras, conținutul crescut în substanțe nutritive de rezervă și activitatea oxido-reductozelor.

După M. V. Jerebkin, I. Chagun și I. Iacovleva (1974) nivelul de dezvoltare al acestor organe, precum și substanțele de rezervă acumulate în corpul albinelor de toamnă, se găsesc în corelație pozitivă cu intensitatea creșterii puietului în primăvară. Albinele care în toamnă au un nivel mai ridicat al azotului total și al grăsimilor, participă mai bine la creșterea puietului în primăvară, iar cantitatea de hrană consumată în timpul iernii este mai scăzută.

Pe plan mondial se experimentează și se produc industrial o serie de premixuri mineralo-vitaminice incluse în dextroză, conținînd următoarele substanțe : vitamina A, vitamina B, alfatocoferol, inositol, colină clorhidrică, metionină, acid para-amino-benzoic, riboflavină, piridoxină, tiamină, pantotenat de calciu, biotină, acid folic, vitamina B-12.

Alte produse comerciale oferă în furajarea albinelor rețete energo-plastice îmbogățite cu substanțe minerale și factori activi ca : Beevert R-4, Bee Wheart, Amber-Jeaco (SUA), Apireve și Apistar (Franța).

Institutul de cercetare și producție pentru apicultură a realizat în perioada 1976—1978 un amestec energo-proteic cu grad ridicat de asimilare în sezonul de toamnă și primăvară, influențînd ritmul de creștere al puietului cu pînă la 53% și randamentul la culesul de salcîm cu 16—27%.

În perioada 1978—1980 în cadrul institutului s-au experimentat și s-au introdus în producție mai multe rețete de premixuri vitamino-minerale cu rol de completare a substituienților de polen pe substrat glucidic ca : Fepal, Zoofort, Apifort. Aceste premixuri administrate albinelor în perioada de iarnă-primăvară au determinat sporirea ritmului de creștere a puietului și au influențat durata vieții albinelor.

2. Material și metodă de lucru

În vederea realizării unui premix biostimulator pentru creșterea puietului în familiile de albine, în faza de cercetare 1990 s-a stabilit concentrația componenților premixului avînd ca punct de pornire concentrația în microelemente și vitamine a polenului poliflor. Rețeta elaborată a premixului s-a experimentat în condiții de stupină

În faza de laborator s-a stabilit comportamentul în captivitate a albinelor hrănite cu premixul apicol elaborat în două variante, pe substrat glucidic şi proteic (lapte praf degresat 10%) administrat sub formă de pastă, comparativ cu martorul hrănit cu pastă de zahăr şi lapte praf degresat 10%.

La varianta 1, concentraţia premixului în microelemente şi vitamine s-a stabilit plecînd de la compoziţia naturală a polenului poliflor în aceste substanţe, iar la varianta 2, componentele vitaminice ale premixului au fost de 10 ori mai mici.

Fiecare variantă a fost constituită din cîte 5 cuşti populate cu cîte 200 albine de vîrstă cunoscută (1—2 zile) obţinute prin incubarea puietului căpăcit gata de eclozionare în termostat, la temperatura de 35°C. După populare, cuştile au fost menţinute la temperatura de 20—25°C în condiţii identice de microclimat.

Pe durata experimentării s-a urmărit zilnic : consumabilitatea hranei (gravimetric), viabilitatea albinelor (numeric), iar starea fiziologică a albinelor s-a apreciat după gradul de dezvoltare al glandelor hipofaringiene şi a corpului gras (Determinarea celor doi indici fiziologici s-a făcut după scara Hess).

Tabel nr. 1

Compoziţia premixului biostimulator pe variante

Compoziţia hranei la un kg de produs	Varianta		
	Martor	V 1	V 2
zahăr pudră, g	773	773	773
lapte praf degresat 10%, g	227	227	227
vit. B 1, mg		5	0,5
vit. B 2, mg		18	1,8
vit. B 6, mg		5	0,5
vit. PP, mg		75	7,5
acid folic, mg		5	0,5
vit. C, mg		160	16,0
vit. A, mg		80	8,0
colesterol, mg		133	13,3
Kcl, g		0,231	0,231
NaCl		0,023	0,023
cisteină, g		0,315	0,315
lecitină, g		2,714	2,714
gluconat de Ca, g		0,942	0,942
sulfat de Mg		0,468	0,468

În faza de stupină — experimentarea premixului biostimulator pentru creşterea puietului s-a făcut pe un lot de 10 familii de albine în perioada 16 iulie—2 septembrie comparativ cu martorul hrănit numai cu sirop din zahăr.

Familiile de albine aflate în experienţă, înainte de începerea hrănirilor au fost apreciate privind : cantitatea de albină (g), cantitatea de puiet căpăcit şi puiet necăpăcit (dm^2).

Periodic din 12 în 12 zile, la intrarea în iarnă s-a apreciat puterea familiilor de albine şi cantitatea de puiet căpăcit şi necăpăcit şi s-au prelevat probe de albine pentru determinarea gradului de dezvoltare al glandelor hipofaringiene şi a corpului gras.

Premixul biostimulator s-a administrat în mod regulat în tot cursul experienţei sub formă de sirop în concentraţie de 1/1, în porţii de 400 ml la două zile, în hrănitoare uluc din plastic amplasate în imediata apropiere a cuibului.

Tabel nr. 2

Compoziţia premixului biostimulator

Compoziţia hranei la 1 l sirop conc. 1/1	Varianta	
	martor	varianta 1
zahăr, g	625	625
vit. B 1, mg		3,125
vit. B 2, mg		11,25
vit. B 6, mg		3,125
vit. PP, mg		46,875
acid folic, mg		3,125
vit. C, mg		100
vit. A, mg		50
colesterol		80,125
KCl		0,144
NaCl, g		0,146
cisteină, g		0,197
lecitină, g		1,696
gluconat de Ca, g		0,589
sulfat de Mg, g		0,293

3. **Rezultate obţinute**

Faza de laborator: În alimentaţie, verificarea efectului şi a valorii biologice ale unui furaj se poate face numai dacă furajul respectiv este consumat. Pentru verificare, premixul mineralo-vitaminic a fost administrat în hrana albinelor pe substrat glucidic şi proteic. Ca substrat proteic s-a ales laptele praf degresat cu acţiune preponderentă asupra glandelor hipofaringiene de a căror grad de dezvoltare depinde potenţialul familiilor de albine de a creşte puiet.

Faţă de furajul administrat, comportamentul albinelor la toate variantele a fost normal, consumul mediu zilnic fiind cuprins între 3,011 g şi 3,064 g.

Tabel nr. 3

Varianta	martor	V 1	V 2
consumul mediu zilnic de hrană, g	3,011	3,064	3,059

Aşa cum reiese din tabelul nr. 3 consumul de hrană între variante a fost, cantitativ, foarte apropiat, furajul avînd pentru albine un grad asemănător de atractivitate.

Pe durata experienţei, consumul mediu zilnic de hrană nu a fost uniform astfel, la începutul experimentului atît la martor cît şi la cele două variante, albinele au consumat mai mult, urmînd apoi o scădere a consumului specific, fenomen explicat prin reducerea numărului de albine din cuşti către sfîrşitul experienţei (tabel nr. 4).

Tabel nr. 4

Perioada	Varianta		
	martor	V 1	V 2
1—7 zile	3,8675	3,9717	3,8924
8—14 zile	3,0242	3,1572	3,1033
15—20 zile	1,1003	1,7340	1,1728

Longevitatea albinelor în captivitate a fost diferită în funcție de compoziția hranei, respectiv de prezența vitaminelor și a componentelor minerale și de cantitatea acestora.

Martorul a fost hrănit numai cu pastă din zahăr și lapte praf pentru a se pune în evidență mai clar rolul vitaminelor și a elementelor minerale în organismul albinelor.

Durata medie de viață a albinelor a fost de 18,2 zile la martor și de 19,4 zile la V 2 și 23,6 zile la V 1. Se constată că durata medie de viață cea mai scurtă se înregistrează la martor unde rația a fost constituită în exclusivitate din zahăr și lapte praf degresat iar durata medie de viață cea mai mare se înregistrează la varianta 1 unde în compoziția hranei există cantități optime de vitamine și elemente minerale. La varianta 2, durata medie de viață a fost de 19,4 zile deci mai mică decît la varianta 1 datorită cantităților mici de vitamine. Se poate trage concluzia că hrana albinelor lipsită de vitamine și săruri minerale sau cu cantități insuficiente din aceste elemente, scurtează durata medie de viață a albinelor cu 5,4 zile respectiv cu 4,2 zile față de hrana care conține vitamine și elemente minerale în cantități optime.

Viabilitatea albinelor a fost calculată procentual pe perioada de captivitate și pe variante (tabel nr 5).

Tabel nr. 5

Viabilitatea albinelor pe variante

Varianta	martor	V 1	V 2
Durata medie de viață	18,2 zile	23,6 zile	19,4 zile
viabilitatea			
1—7 zile	81,3%	83,6%	80,5%
8—12 zile	73,0%	77,0%	71,4%
13—18 zile	40,7%	49,3%	42,8%
peste 18 zile	10,2%	29,3%	15,4%
mortalitatea :			
1—7 zile	18,7%	16,4%	19,1%
8—12 zile	27,0%	23,0%	28,6%
13—18 zile	59,3%	50,7%	57,2%
peste 18 zile	89,8%	70,7%	84,6%

În prima perioadă a experienței (1—7 zile) viabilitatea albinelor a fost de 81,3% la martor, de 83,6% la V 1 și 80,9% la V 2 iar la sfîrșitul perioadei de 18 zile, mai erau în viață 10,2% albine la martor, 15,4% albine la V 2 și 29,3% albine la V 1.

Premixul biostimulator pentru albine cu cantități echilibrate de vitamine și elemente minerale pe substrat glucidic și proteic (V 1) sporește viabilitatea albinelor cu 13,9% și 19,1% față de hrana cu cantități insuficiente de vitamine (V 2) sau lipsită (martor) de aceste elemente.

Influența premixului biostimulator elaborat asupra stării fiziologice a albinelor s-a apreciat după gradul de dezvoltare al glandelor hipofaringiene și al corpului gras. Nivelul de dezvoltare al acestui organ și substanțele de rezervă acumulate în organismul albinelor se găsesc în corelație pozitivă cu intensitatea de creștere a puietului.

Tabel nr. 6

Nivelul de dezvoltare al glandelor hipofaringiene

Varianta	Valoarea glandelor hipofaringiene		
	$\bar{n} \pm S\bar{x}$	diferența	semnificația
martor	2,56 ± 0,1052	—	—
V 1	3,30 ± 0,1079	0,74	XXX
V 2	2,78 ± 0,1083	0,22	Ns

OL 0,1% = 0,5139

Conform datelor din tabelul nr. 6, premixul biostimulator elaborat în varianta 1 asigură o dezvoltare bună a glandelor hipofaringiene cu o valoare medie de 3,3 ± ± 0,1079 față de premixul elaborat în varianta 2, în care vitaminele au fost în cantități de 10 ori mai mici și unde valoarea medie a acestor glande a fost 2,78 ± 0,1083.

Hrana artificială administrată albinelor din care lipsesc vitaminele și elementele minerale influențează negativ dezvoltarea glandelor hipofaringiene cu valoare medie de 2,56 ± 0,1052 (martor).

Analizele variantei datelor obținute la aprecierea glandelor hipofaringiene la martor și la cele două variante, este prezentată în tabelul nr. 6 a.

Tabelul nr. 6 a

Sursa variației	Suma pătratelor	GL	Pătratul mediu	F
Totală	27,92	74	0,377	
între variante	7,22	2	3,61	12,56
în interiorul var.	20,70	72	0,2875	

Valoarea F teoretică pentru P 5%, GLi = = 2 și GLe = 72 este 3,11. Valoarea F estimată de 12,56 fiind mai mare decît valoarea F teoretică, între variante sînt diferențe semnificative. Pentru a stabili între care variante sînt diferențe semnificative am aplicat testul „t". Stabilind diferența limită semnificativă pentru P 0,1% de 0,5139 diferența între V 1 și martor, diferența nu este semnificativă.

Din interpretarea statistică a datelor se constată că premixul biostimulator elaborat în varianta 1 cu concentrație optimă de vitamine, elemente minerale și colesterol pe substrat glucidic și proteic asigură cea mai bună dezvoltare a glandelor hipofaringiene față de hrana cu cantități insuficiente de vitamine sau hrana din care lipsesc vitaminele și elementele minerale.

Tabel nr. 7

Nivelul de dezvoltare al corpului gras

Varianta	Valoarea corpului gras		
	$\bar{n} \pm S\bar{x}$	Diferența	Semnificația
martor	2,7 ± 0,1224	—	—
V 1	3,6 ± 0,03	0,90	XXX
V 2	2,8 ± 0,020	0,10	Ns

D.L 0,1% = 0,607

Conform datelor din tabelul nr. 7, premixul biostimulator elaborat în varianta 1 influențează pozitiv dezvoltarea corpului gras cu o valoare medie de 3,6 ± 0,03 față de varianta 2 și martor unde valoarea medie a acestui indice fiziologic a fost de 2,0 ± 0,020 și 2,7 ± 0,1224.

Analiza variantei datelor obținute la aprecierea dezvoltării corpului gras la martor și cele două variante, este prezentat în tabelul nr. 7 a.

Tabelul nr. 7 a

Sursa de variație	Suma pătratelor	GL	Pătratul mediu	F
Totală	41,17	74	0,556	
între variante	12,17	2	6,085	
în interiorul variantei	29,0	72	0,402	15,136

Valoarea F teoretică pentru P 5%, GLi = = 2 şi GLe = 72 este de 3,11. Valoarea F estimată de 15,136 fiind mai mare decît valoarea F teoretică, între variante sînt diferenţe semnificative. Aplicînd testul „t" şi calculînd diferenţa limită semnificativă pentru P = 0,1% de 0,607, între varianta 1 şi martor diferenţa de 0,90 este foarte semnificativă iar între varianta 2 şi martor, diferenţa de 0,10 nu este semnificativă.

Testarea pe albine întreţinute în condiţii de laborator a premixului apicol elaborat în două variante, în funcţie de cantitatea de vitamine, ne permite să concluzionăm că : vitaminele şi elemntele minerale adăugate în hrana artificială a albinelor, în cantităţi optime care să asigure necesarul fiziologic al organismului albinelor, creşte durata medie de viaţă a albinelor cu 5,4 zile, viabilitatea albinelor cu 19,1% şi influenţează dezvoltarea glandelor hipofaringiene şi a corpului gras cu valori semnificative faţă de hrana cu cantităţi insuficiente de vitamine sau fără premix vitaminomineral.

Faza de stupină

Administrarea în hrana albinelor a premixului biostimulator elaborat, s-a făcut în sezonul vară-toamnă în perioada 16 iulie—2 septembrie, urmărind creşterea cantităţii de puiet şi implicit a cantităţii de albină pentru iernarea unor familii de albine mai puternice.

Premixul biostimulator sub formă de sirop, a fost bine consumat de albine, mai ales cînd în natură nu a existat un cules natural de întreţinere. Pentru aprecierea influenţei biostimulatorului apicol asupra stării fiziologice a albinelor, s-a determinat nivelul de dezvoltare al glandelor hipofaringiene şi a corpului gras.

Datele obţinute privind dezvoltarea glandelor hipofaringiene sînt redate în tabelul nr. 8.

Tabelul nr. 8

Varianta	Valoarea glandelor hipofaringiene		
	$\bar{n} \pm S\bar{x}$	Diferenţe	semnificaţia
martor	3,04 ± 0,072	—	—
varianta 1	3,48 ± 0,069	0,44	—

DL 5% = 0,4225

Premixul biostimulator administrat albinelor în sirop din zahăr concentraţie 1/1 a influenţat favorabil dezvoltarea glandelor faringiene care au avut o valoare medie de 3,48 ± 0,069, faţă de siropul din zahăr care a asigurat o valoare a acestei glande numai de 3,04 ± 0,072.

Analiza varianţei datelor obţinute la cele două loturi experimentale privind dezvoltarea glandelor hipofaringiene, este redată în tabelul nr. 8 a.

Tabelul nr. 8 a

Sursa de variaţie	Suma pătratelor	GL	Pătratul mediu	F
Totală	33,24	159	0,209	—
Între variante	7,44	1	7,44	45,64
În inter. variantei	25,80	158	0,163	—

Valoarea F teoretică pentru P5%, GLi = = 1 şi GLe — 158 este de 3,90. Valoarea F estimată de 45,64 fiind mai mare decît valoarea F teoretică, între variante sînt diferenţe semnificative. Aplicînd testul „t" şi calculînd diferenţa limită semnificativă între varianta 1 şi martor diferenţa de 0,44 este semnificativă.

Datele obţinute privind dezvoltarea corpului gras, sînt redate în tabelul nr. 9.

Tabelul nr. 9

varianta	Valoarea corpului gras		
	$\bar{n} \pm S\bar{x}$	Diferența	semnificația
martor	3,18 ± 0,072	—	—
varianta 1	3,76 ± 0,062	0,58	XXX

DL 0,1% = 0,3092

Asupra corpului gras al albinelor, premixul biostimulator a avut o influență favorabilă, valoarea medie a acestui indice fiziologic fiind de 3,76 ± 0,062 față de martor unde corpul gras a avut o valoare medie de 3,18 ± 0,072.

Analiza variantei datelor obținute la cele două loturi experimentale privind corpul gras, este redată în tabelul nr. 9 a.

Tabelul nr. 9 a

Sursa de variație	Suma pătratelor	GL	Pătratul mediu	F
Totală	70,07	159	0,445	
între variante	13,52	1	13,52	37,87
în inter. variantei	56,55	158	0,357	

Valoarea F teoretică pentru P 5%, GLi = 1 și GLe = 158 este de 3,90. Valoarea F estimată de 37,87 fiind mai mare decît valoarea P teoretică între variante sînt diferențe semnificative.

Aplicînd testul „t" și calculînd diferența mită semnificativă, între varianta 1 și martor, diferența de 0,58 este foarte semnificativă.

Premixul apicol cu compoziție complexă în vitamine, colesterol și elemente minerale administrat familiilor de albine sub formă de sirop concentrația 1/1, a determinat la albine o dezvoltare semnificativă a glandelor hipofaringiene și a corpului gras în condițiile lipsei totale de cules natural, comparativ cu lotul martor hrănit cu sirop de zahăr.

Evoluția puterii familiilor de albine la cele două loturi experimentale pe perioada 16 iulie — 8 octombrie, este redată în tabelul nr. 10.

Tabelul nr. 10

Evoluția cantității de albină (grame)

Data determinării varianta	16 iulie	28 iulie	9 aug.	21 aug.	2 sept.	14 sept.	26 sept.	8 oct.
martor	825,5	925	1010	1145	1180	1120	1065	1010
varianta 1	862,5	990	1125	1220	1310	1250	1220	1160

La începutul experienței, puterea medie a familiilor de albine din grupa martor a fost de 825,5 g iar a celor din varianta 1, hrănite cu premixul vitamino-mineral a fost de 862,5 g.

Puterea familiilor de albine după această dată, în condițiile lipsei totale a culesului natural, fără intervenția noastră, ar fi intrat în declin cu urmări imprevizibile.

După cum se observă din tabel, prin hrănirile de stimulare, puterea familiilor de albine la cele două loturi a crescut pînă la începutul lunii septembrie după care datorită ciclului biologic al familiilor, puterea acestora a început să scadă ajungînd la data de 8 octombrie, la 1 010 g albină la grupa martor și la 1 160 g albină la varianta 1.

Hrănirea familiilor de albine în perioada vară-toamnă cu premixul mineralo-vitaminic elaborat după rețeta propusă de noi, inclus în siropul din zahăr concentrație 1/1 a influențat favorabil starea fiziologică a albinelor, a intensificat ponta mătcilor și a determinat un spor de albină la intrarea în iarnă de 150 g față de lotul martor hrănit numai cu sirop din zahăr.

Evoluția puietului necăpăcit în familiile de albine aflate în experiență este redată în tabelul nr. 11.

Tabelul nr. 11

Evoluția cantității de puiet necăpăcit (dm^2)

Data determinării varianta	16 iulie	28 iulie	9 aug.	21 aug.	2 sept.	14 sept.	25 sept.	8 oct.
Martor	22,9	26,2	33,5	37,7	30,2	20,2	7,7	2,2
Varianta 1	21,6	30,5	45,3	54,7	45,6	37,9	28,0	8,4

Prin efectuarea hrănirilor suplimentare, ponta mătcilor a fost stimulată și a crescut cantitatea de puiet necăpăcit atingînd un nivel maxim la sfîrșitul lunii august după care activitatea de creștere a puietului s-a diminuat.

La lotul experimental în care familiile de albine au fost hrănite cu premix mineralo-vitaminic, activitatea de creștere a puietului a fost mai accentuată, atingînd la sfîrșitul lunii august un nivel mediu de 54,7 dm^2 față de grupa martor unde cantitatea medie de puiet necăpăcit a fost de 37,7 dm^2. Cantitatea de puiet necăpăcit la varianta 1 s-a menținut ridicată și în cursul lunii septembrie iar la începutul lunii octombrie mai existau în familii în medie 8,4 dm^2 puiet necăpăcit față de 2,2 dm^2 din familia martor.

O evoluție asemănătoare creșterii puietului necăpăcit s-a întîlnit și în cazul cantității totale de puiet din familiile de albine aflate în experiență.

Evoluția cantității totale de puiet este redată în tabelul nr. 12.

Tabelul nr. 12

Data determinării varianta	16 iulie	28 iulie	9 aug.	21 aug.	2 sept.	14 sept.	26 sept.	8 oct.
Martor	54	69,3	65,4	70,9	54,0	34,5	17,5	7,3
Varianta 1	46,3	73,2	91,8	97,0	76,9	61,7	43,0	12,4

Prin utilizarea în hrana albinelor a premixului biostimulator sub formă de sirop de zahăr concentrație 1/1 în perioada vară-toamnă, cantitatea totală de puiet (căpăcit și necăpăcit) a crescut cu 34,9%, iar cantitatea de puiet necăpăcit a crescut cu 50,6% față de grupa martor hrănită numai cu sirop din zahăr.

Concluzii

Premixul mineralo-vitaminic în compoziția căruia sînt incluse vitamine, colesterol și elemente minerale, stabilite cantitativ după compoziția naturală a polenului poliflor, administrat în hrana albinelor a determinat :

— creșterea duratei medii de viață a albinelor în captivitate cu 5,4 zile și a viabilității cu 19,1% față de varianta în care albinele au fost hrănite numai cu zahăr și lapte praf degresat ;

— dezvoltarea glandelor hipofaringiene și a corpului gras la albine, cu valori de 3,30 $\pm$ 0,1079 și de 3,6 $\pm$ 0,03, semnificativ mai mari față de valoarea acestor indici la albine hrănite cu cantități insuficiente de vitamine sau fără adaos de premix ;

— dezvoltarea mai accentuată a familiilor de albine în perioada vară-toamnă, cu sporuri de albină la intrarea în iarnă de 150 g față de familiile martor hrănite numai cu sirop din zahăr ;

— influențarea ritmului de creștere a puietului necăpăcit cu 50,6% și a cantității totale de puiet cu 34,9% față de lotul martor hrănit cu sirop din zahăr fără adaos de premix ;

— pregătirea fiziologică a organismului albinelor în vederea iernării exprimată prin valori ale glandeor hipofaringiene și a corpului gras de 3,48 $\pm$ 0,069 și respectiv 3,76 $\pm$ 0,062 semnificativ mai mari față de lotul martor

TRIFOIUL ALB ȘI TRIFOIUL ROȘU — DOUĂ VALOROASE PLANTE FURAJERO-MELIFERE

prof. dr. ing. Maria-Octavia MANISOR

TRIFOIUL ALB (Trifolium repens)

Ca specie spontană trifoiul alb este un component nelipsit al vegetației pajiștilor din zona de cîmpie pînă la munte. Planta prezintă o mare variabilitate genetică, fapt ce-i conferă o plasticitate ecologică ridicată și, ca urmare, o răspîndire geografică foarte mare (fig. 1).

În prezent, pentru înființarea pășunilor irigate s-a introdus soiul „Ladino", un trifoi de talie înaltă, cu frunze mari și stoloni lungi.

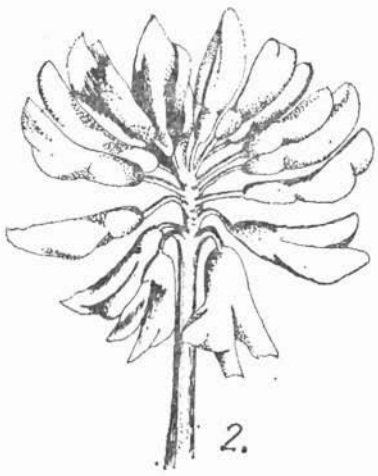
Pentru producerea de furaj, trifoiul alb se cultivă numai în amestec cu graminee, iar în cultură pură numai în loturi semincere.

Dintre toate speciile de trifoi din țara noastră este cea mai atrăgătoare pentru albine.

Caracteristici morfologice. Trifoiul alb este o specie erbacee perenă, cu tulpina tîrîtoare, frunzele lung pețiolate, trifoliate, florile albe, cîte 40—80 grupate în capitule (fig. 2).

Este o plantă alogamă la care polenizarea se face cu ajutorul insectelor, mai ales a albinelor.

Caracteristici melifere. Este una dintre importantele specii de trifoi ce oferă un bun cules de nectar, fiind intens cercetată de albine pe toată durata zilei. Albinele culeg nectar și polen cafeniu-închis. Durata înfloririi este lungă, din luna mai



pînă toamna tîziu, în octombrie. Producţia de miere este evaluată la 100—250 kg/ha.

TRIFOIUL ROŞU (Trifolium pratense)

Atît în agricultura mondială, cît şi în agricultura ţării noastre trifoiul roşu reprezintă o cultură furajeră de bază pentru zonele umede şi mai reci.

Importanţa acestei specii este dată de productivitatea ridicată, de calitatea furajului bogat în caroten şi vitamine cît şi de însuşirea lui de a ameliora solul. Uneori creşte spontan. Pentru albine oferă culesuri importante, realizîndu-se şi polenizarea entomofilă.

Caracteristici morfologice. Trifoiul roşu este o plantă perenă, erbacee, cu rădăcina pivotantă, tulpina fiind reprezentată de colet, din care pornesc frunzele trifoliate.

Florile papilionacee, roşiatice, grupate în capitule globuloase. Seminţele sînt mici iar culoarea este de la galben-violaceu la brun închis.

Cerinţele faţă de climă şi sol. Trifoiul roşu dă rezultate bune în climat răcoros şi umed. Sensibilitatea la secetă se manifestă mai ales în perioada formării butonilor florali. Lumina nu reprezintă un factor limitativ. Solurile cele mai potrivite sînt cele argilo-lutoase, bine aprovizionate cu apă, bogate în calciu.

Este cultivat în ţara noastră în Cîmpia Transilvaniei, partea de nord-vest a ţării, Banat, regiunile subcarpatice ale Transilvaniei, Munteniei şi Moldovei.

Tehnologia de cultivare.

Dezvoltîndu-se slab în primul an de vegetaţie, trifoiul roşu se seamănă de obicei sub plantă protectoare (orz sau grîu). Epoca de însămînţare este primăvara devreme, în mustul zăpezii, la 12,5 cm. distanţă între rînduri, folosind o cantitate de 16—20 kg sămînţă la hectar. Pentru producţia de furaj, cultura este rentabilă 2—3 ani. În loturile semincere recoltarea se face în anul al II-lea, la a doua coasă, cînd capitulele capătă culoarea cafenie iar seminţele sînt tari şi lucioase. Trifoiul roşu fiind autosteril, polenizarea este asigurată de insecte, mai ales de bondari şi mai puţin de albine deoarece acestea avînd trompa scurtă nu ajung bine la nivelul nectarului aflat la baza corolei. Selecţia convergentă preconizează ca în viitor să se obţină şi la această specie flori cu tubul corolei mai scurt, precum şi albine cu trompa mai lungă. Prin dresaj, albinele pot fi dirijate să efectueze polenizarea trifoiului roşu, în scopul măririi producţiei de sămînţă, în acest caz producţia putînd creşte cu 200 la sută.

Caracteristici melifere. Înflorirea trifoiului roşu are loc în luna mai şi se continuă toată vara, pînă în luna septembrie. Cantitatea de miere este evaluată la 25—50 kg/ha. Relaţia biologică albină-trifoi roşu este importantă însă nu atît prin cantitatea de miere care se poate obţine, cît mai ales prin aportul albinei la sporirea producţiei de sămînţă.

Pe lîngă trifoiul alb şi trifoiul roşu există şi alte specii de trifoliene, mai puţin răspîndite, dar care au o valoare meliferă ridicată datorită producţiei de nectar şi perioadei lungi de înflorire. Acestea sînt trifoiul hibrid, trifoiul fragifer şi trifoiul persan.

LUCRĂRI DE PRIMĂVARĂ

(continuare din pag. 5)

Unirea stupilor care s-au împuternicit

Dacă un stup, găsit slab la cercetarea de primăvară, nu s-a împuternicit pînă în apropierea culesului mare şi dovedim că slăbiciunea vine din pricina mătcii care nu e bună ouătoare, îl unim cu altul vecin. O matcă nu e bună ouătoare, cînd pe roatele cu puiet căpăcit, vedem căsuţe goale împrăştiate fără rînduială, ca şi atunci cînd puietul e mai puţin întins decît în stupii de aceeaşi putere.

Să nu stăm în cumpănă ; să jertfim asemenea mătci şi să unim albinele ei, cu ale altui stup. Stupii slabi nu preţuiesc nimic la culesul mare, fiindcă mănîncă fără să aducă vreun folos, şi ne răpesc timpul, fără să ne răsplătească îngrijirile ce ni le cer. Uniţi cu alţii însă, populaţia lor va spori numărul culegătoarelor din aceia şi va fi de folos la cules.

din volumul „CĂLĂUZA STUPARULUI"
Editura „VICTORIA", Bucureşti, 1948

ASPECTE MAI PUȚIN CUNOSCUTE DIN ACTIVITATEA PROFESORULUI DOCTOR INGINER VECESLAV D. HARNAJ

ing. Traian VOLCINSCHI

În anul 1943 în revista „România apicolă nr. 2, organ de presă a fostei Societăți Centrale de Apicultură din România apărea primul articol semnat de locotenent ing. V. Harnaj cu titlul „Hrănirea de stimulare", urmat în același an de alte patru articole despre: „Schimbarea mătcilor bătrîne în primăvară"; „Centrul de inițiere apicolă"; „Stupăritul nomad" și „Cursurile de inițiere în spitale". Așa a intrat în publicistică V. Harnaj care de la început a dat dovadă de o deosebită maturitate în gîndire, competentă, perseverentă și stăpînire a scrisului apicol.

În anul 1944 acesta devine bibliotecar la revsta „România apicolă" iar apoi redactor la aceeași revistă.

Peste un an în 1945 căpitanul ing. V. Harnaj devine directorul revistei „România apicolă" prin grija căruia apare în 1947 pe lunile august-septembrie un frumos număr festiv și bogat ilustrat închinat în întregime dr. Florin Begnescu cu ocazia împlinirii a 40 ani de activitate apicolă a acestuia. În anul 1949 V. Harnaj a fost ales președintele fostei Societăți Centrale de Apicultură din Rmânia.

Dar cine era acest ing. V. Harnaj, ofițer de geniu, entuziast și altruist, comunicativ și vesel, cu sufletul plin de bucuria vieții și a muncii, întotdeauna gata la o replică bine plasată, stăpîn pe fiecare subiect de discuție? Avînd în vedere că scria despre apicultură, trebuia să fie stupar!

Într-adevăr, de mic copil a moștenit de la părinți dragostea pentru albine.

Întregul neam, din tată în fiu, de-a lungul generațiilor s-a trezit ca și el între stupii din prisaca de lîngă casa părintească, la Baimaclia, în Basarabia. Prisaca de la Baimaclia era cunoscută, căci încă din 1934 pe coperta revistei „România apicolă" nr. 7 apare o fotografe semnificativă: un preot — Dimitrie Harnagea cu familia sa în mijlocul unei prisăci cu 120 stupi sistematici într-o livadă înflorită. Între copiii ce înconjurau pe părinți era și Veceslav născut la 7 noiembrie 1917. Tatăl său, părintele Dimitrie Harnagea (1886—1944) — unul dintre înaintașii apiculturii românești — a publicat în anul 1932 lucrarea „Ocupați-vă cu albinăritul" precum și numeroase articole și prelegeri pe teme apicole.

În anul 1943 tînărul ofițer de geniu ing. V. Harnaj, absolvent al Academiei militare tehnice, s-a gîndit să dea o mînă de ajutor celor loviți de soartă. Vizitînd spitalele a cunoscut și i-a adunat pe cei care vroiau să-și croiască o nouă preocupare și a început să le țină lecții de apicultură. Felul clar și atrăgător de expunere, căldura care radia din dragostea mare ce o avea pentru albine a făcut ca mulți suferinzi să-și găsească bucuria unui viitor în această nouă activitate. Astfel în revista „România apicolă" nr. 2—3 din 1944 dintr-un proces-verbal al Comitetului Societății Centrale de Apicultură rezultă că lt. V. Harnaj are la Străulești 300 stupi pentru invalizi iar în primăvară Palatul invalizi-

O zi cu soare în stupina de la Snagov (foto T.V.)

lor urmează să împartă 250 stupi celor dornici să îmbrățișeze apicultura.

După cîțiva ani, odată cu desființarea altor societăți, regimul comunist a desființat și Societatea Centrală de Apicultură. Viața apicolă a continuat în cadrul fostei Societăți de Științe Agricole „I. V. Miciurin" unde la conferințele din cadrul Secției de zootehnie veneau sute de apicultori. S-a înființat o secție centrală de apicultură de sine stătătoare, primul responsabil fiind Constantin Antonescu, iar secretar Traian Volcinschi.

La aceste conferințe, un strălucit lector era V. Harnaj care a reușit, alături de alți entuziaști să imprime un curent de opinie în favoarea unei noi organizări a apicultorilor români mai ales că în țară se înființaseră numeroase cercuri apicole teritoriale.

Ciclurile de conferințe au continuat apoi la Asociația Științifică a Inginerilor și Tehnicienilor unde în timp putem consemna că s-a constituit nucleul actualei Asociații a Crescătorilor de Albine. Cu toate greutățile întîmpinate, după o perioadă de căutări și frămîntări, un comitet de inițiativă în frunte cu V. Harnaj reușește în anul 1957, să întocmească toate formele legale în vederea înființării Asociației Crescătorilor de Albine. Această organizație a stupărilor români este înregistrată la Notariatul Principal de Stat al Capitalei și Regiunii București prin procesul-verbal nr. 5 497 din 4 octombrie 1957, document ce conține 34 de semnături, prima fiind a lui V. Harnaj.

Nu peste mult timp, în zilele de 28, 29 și 30 decembrie ale aceluiași an s-a ținut prima Consfătuire apicolă republicană la Casa Agronomului din București, consfătuire la care au participat peste 170 de apicultori din întreaga țară. În ultima zi a reuniunii s-a înființat Asociația Crescătorilor de Albine ocazie cu care prof. V. Harnaj a fost ales primul președinte iar Nicolae V. Ilieșiu primul secretar general al Asociației. Activitatea ulterioară este bine cunoscută majorității apicultorilor din țara noastră fiind consemnată în timp în revista noastră. Astfel, s-au publicat în decursul anilor numeroase articole, știri și informații despre activitatea și realizările apicole care sînt strîns legate de viața și activitatea acestei personalități ce a condus neîntrerupt Asociația Crescătorilor de Albine timp de 25 ani.

Dacă apicultura a fost marea lui pasiune în care s-a afirmat strălucit ca într-o a doua profesie, trebuie să precizăm că V. Harnaj s-a format ca om de știință și practician în domeniul hidrotehnicii fiind considerat fondator al unei discipline noi — hidromecanica fluidelor polifazate.

Voi enumera succint principalele etape și realizări pe care le consider semnificative : absolvent al Academiei militare tehnice devine ofițer de geniu ; absolvent al Institutului Politehnic secția hidraulică 1945 ; asistent universitar din 1948, conferențiar din 1953, profesor titular prin concurs din 1964. Doctor inginer din 1968. Prorector la Institutul de petrol, gaze și geologie 1971—1973 ; Membru activ al Academiei de Științe dn New York, 1964 ; membru de onoare al Academiei „Pontzen" de litere, științe și arte din Napoli, 1975 ; președinte al Asociației Internaționale de Fluide Polifazate, 1966 ; președintele Comitetului tehnic de fluide polifazate și Asociației Internaționale de Cercetări Hidraulice, 1967, Fort Collins (S.U.A.), reales 1969, Kyoto (Japonia) ; președinte al Simpozionului internațional de fluide polifazate, 1968, Moscova, cetățean de onoare al orașului Le Mans, Franța, 1968.

Autor a 164 de lucrări științifice, din care 96 aplicate efectiv în producție și 12 tipărite peste hotare (Sao Paulo, Moscova, Londra, Tokyo, Praga, Paris, New York etc.). Autor a 22 comunicări științifice din care 15 susținute la congrese și reuniuni internaționale (San Francisco, Lille, Moscova, Bled, Fort Collins etc.). În 1970 a condus un curs special de hidromecanica fluidelor polifazate la Universitatea din Roma. În 1969 a obținut Marea Medalie de aur la Salonul internațional de invenții de la Oberhausen (Germania) pentru brevetul „Rambleiajul hidromecanic dirijat" lucrare brevetată în Germania, Franța, Japonia, Algeria etc. Citat în monografia „Engineering" Tokyo, 1969 și altele, Cavaler al Ordinului pentru merit al Republicii Italiene, deținător al altor ordine și medalii.

Dacă aceste enunțări sintetice se referă la activitatea sa strict profesională, este cazul să prezentăm pe scurt și din activitatea sa — să-i zicem — extraprofesională care a fost apicultura.

Așa cum am mai arătat prof. dr. V. Harnaj primul președinte care a deținut această funcție timp de 25 ani a condus apicultura românească pe cele mai înalte culmi în perioada anilor 1957—1982 perioadă în care efectivul familiilor de albine din țara noastră a crescut de la 571 000 la 1 149 000 familii albine.

Din inițiativa lui s-a luat măsura tipizării și a standardizării stupilor recomandați în țara noastră. A contribuit împreună cu N. Romanescu la realizarea primului stup standard RA 1 001. Împreună cu colaboratorii săi a pus bazele Combinatului apicol, Institutului de Cercetare și Producție pentru Apicultură, a liceului apicol care-i poartă astăzi numele precum și a Sectorului medical de apiterapie. Mai multe sute de apicultori și specialiști români au fost

trimiși în străinătate pentru perfecționare și documentare iar cu ocazia diferitelor manifestări apicole internaționale — țara noastră a primit sute de diplome și medalii care au sporit și atestat faima apiculturii românești în lume.

În anul 1965 este ales la București în funcția de Președinte al Federației Internaționale a Asociațiilor de Apicultură APIMONDIA fiind apoi reales consecutiv în această funcție în Germania la München, 1969, Argentina — Buenos Aires, 1973, Australia — Adelaide, 1977, Mexic — Acapulco, 1981 iar la Nagoya în Japonia, 1985 după o perioadă de 20 de ani de activitate ca președinte în funcție a fost ales ca președinte de onoare al APIMONDIEI. Cele cinci alegeri consecutive au necesitat modificarea Statutului APIMONDIEI, fapt unic în istoria acestei asociații care funcționează neîntrerupt din anul 1893.

A fost reprezentant al organizațiilor neguvernamentale pe lîngă O.N.U., 1972, delegat permanent al organizațiilor neguvernamentale pe lîngă Programul Națiunilor Unite pentru apărarea mediului înconjurător. A contribuit la înființarea în București a Institutului Internațional de Tehnologie și Economie Apicolă al APIMONDIEI — în august 1970 — care dispune de o editură proprie unde de tipăresc și în prezent numeroase lucrări de specialitate precum și revista „Apiacta" în 6 limbi internaționale. În calitate de președinte al comitetului directorial al I.I.T.E.A. a condus acest institut internațional pînă în ultimele zile ale vieții sale.

Personalitatea, demnitatea, ținuta științifică și simțul practic de bun organizator care îl caracterizau pe V. Harnaj au stat la baza prestigiului, stimei, respectului și popularității de care s-a bucurat acest mare om a cărui imagine va rămîne vie în memoria noastră și în istoria apiculturii naționale și internaționale.

Competența și intensa sa activitate, calitățile de bun organizator și farmecul personal deosebit i-au creat o mare popularitate pe plan internațional. Aceste calități i-au oferit prilejul de a fi primit, de a avea întrevederi și convorbiri, în calitate de reprezentant al organizațiilor neguvernamentale O.N.U., cu numeroși oameni de seamă și chiar șefi de state din perioada respectivă ca de exemplu Habib Bourghiba pe atunci președintele Tunisului, José Lopez Portillo președintele Mexicului, Charles de Gaulle, președintele Franței, Giovanni Leone și Alessandro Pertini președinți ai Italiei, Lindon Johnson președintele S.U.A., Andrei Gromîko, Giuseppe Saragat, U-Thant, Adam Malic și alții.

Datorită succeselor și popularității obținute peste hotare și a numeroaselor contacte în afara țării cu remarcabile personalități externe, precum și datorită faptului că era fiu de preot și originar din Basarabia se șoptea în ultima perioadă a vieții sale din ce în ce mai mult — în cercuri restrînse — că V. Harnaj nu mai este agreat și nu se mai bucură de încredere din partea lui N. Ceaușescu. O anume neplăcere la auzul numelui Harnaj era semnalată în special din partea soției dictatorului, academiciana analfabetă care făcea și desfăcea politica de cadre a tuturor instituțiilor centrale din țara noastră.

De asemenea nu era pe placul dictatorului faptul că în Asociația Crescătorilor de Albine condusă de V. Harnaj, s-a promovat și s-a apărat prin toate mijloacele proprietatea particulară în apicultură, care era cea mai rentabilă și preponderentă — 84% din patrimoniul național apicol. În același timp toate propunerile și programele asociației noastre privind organizarea apiculturii pe baze reale nu au fost luate în considerare fiind impuse cu aroganța și brutalitatea bine cunoscute alte programe venite de sus. Acestea erau total nefondate și irealizabile, întocmite conform „prețioaselor indicații" și ele în utlimul timp nici nu mai erau comentate de aparatul nostru lucrativ, producînd cel mai des triste și uneori ilaritate.

Într-adevăr aceste zvonuri șoptite de unii s-au adeverit curînd deoarece prof. V. Harnaj a fost în final victima dictaturii ceaușiste. La început a fost „lămurit", apoi constrîns iar mai apoi obligat să ceară personal înlocuirea sa din funcția de președinte. Neacceptînd la început demisia, conducerea Ministerului Agriculturii, la indicația fostului cc al pcr a dispus convocarea ședinței extraordinare a Consiliului Asociației Crescătorilor de Albine în ziua de 19 martie 1982 ora 18. Ședința consiliului a fost condusă direct de ministrul agriculturii din acea vreme — Ion Teșu secondat de alți „observatori" de la fostele secții agrară și organizatorică ale cc al pcr care aveau instrucțiuni precise din partea cabinetelor 1 și 2.

Conform ordinei de zi șablon s-a prezentat un raport și un program de măsuri urmate de discuții. În partea finală s-a trecut la scopul principal pentru care a fost convocată și pregătită ședința Consiliului Asociației. Fostul ministru al agriculturii Ion Teșu a informat că este în posesia cererii prof. Harnaj prin care acesta solicită înlocuirea sa din funcția de președinte și că în acest sens există și aprobarea superioară de partid.

Conștient de imposibilitatea mersului împotriva curentului ca și de inflexibilitatea acestei hotărîri aberante care a întristat

sufletul şi a revoltat cugetul apicultorilor, prof. V. Harnaj a ţinut o scurtă şi demnă alocuţiune mulţumind consiliului pentru sprijinul acordat pînă în acel moment şi în final a făcut un apel la unitatea apicultorilor în jurul asociaţiei lor profesionale.

S-a citit apoi componenţa noului Comitet Executiv urmînd ca pînă la viitoarele alegeri organizaţia să fie condusă de Biroul Comitetului Executiv A.C.A.

Nu întîmplător, în următoarea perioadă de timp membrii familiei Harnaj nu au mai primit vize de ieşire din ţară o bună perioadă şi chiar prof. V. Harnaj fiind încă preşedintele în funcţie al APIMONDIEI a întîmpinat numeroase greutăţi la obţinerea vizelor necesare pentru efectuarea deplasărilor în străinătate, deplasări impuse de exercitarea mandatului încredinţat.

Am consemnat aceste evenimente mai puţin cunoscute de majorittaea apicultorilor şi datorită faptului că la timpul respectiv nimeni n-a îndrăznit să publice în revista noastră nici măcar o scurtă ştire despre această şedinţă extraordinară şi măsurile nedrepte impuse de regimul dictatorial.

Menţionăm că prof. V. Harnaj s-a stins din viaţă la 29 octombrie 1988. Semnificativ este şi faptul că ultima lui dorinţă precum şi a familiei îndoliate a fost ca trupul neînsufleţit al acestuia să fie aşezat în pavilionul expoziţional al complexului nostru apicol pentru ca prietenii, colegii şi apicultorii să-şi poată lua ultimul rămas bun de la cel plecat pe un drum fără întoarcere. Solicitîndu-se aprobarea pentru această acţiune, nu s-a primit aviz favorabil din partea conducerii superioare. Cu toate acestea, cortegiul funerar a trecut cu maşinile prin incinta Complexului apicol unde s-a făcut un popas şi s-a săvîrşit o scurtă slujbă religioasă. La funeralii au participat numeroşi apicultori din ţară şi Bucureşti precum şi reprezentantul Asociaţiei apicole din Ungaria şi secretarul general al APIMONDIEI (Italia).

Conducerea APIMONDIEI a stabilit ca prima şedinţă a Consiliului Executiv să aibă loc la Bucureşti în zilele de 31 martie — 3 aprilie 1989. Şedinţa a avut drept scop şi comemorarea fostului preşedinte al APIMONDIEI prof. dr. ing. V. HARNAJ care a condus această organizaţie internaţională 20 de ani. Au participat reprezentanţi din Anglia, Belgia, Brazilia, Canada, Finlanda, Franţa, Germania, Italia, Iugoslavia, Polonia, Spania, Ungaria, U.R.S.S. şi România.

Cu această ocazie în incinta Institutului Internaţional de Tehnologie şi Economie Apicolă a fost dezvelit bustul prof. dr. ing. V. Harnaj — iar la mormîntul acestuia din Cimitirul Belu — Bucureşti s-a deplasat o delegaţie reprezentativă din conducerea APIMONDIEI, cu care ocazie pe crucea ce-i străjuieşte locul de odihnă veşnică s-a aplicat o placă comemorativă din marmură albă cu emblema APIMONDIA şi următorul text în limbra franceză :

Prof. dr. Veceslav Harnaj

7. XI. 1917 — 30. X. 1988

El rămîne în inimile apicultorilor din lumea întreagă

În încheiere trebuie consemnată hotărîrea luată în şedinţa Comitetului Executiv al Asociaţiei din 31 ianuarie 1990 cînd s-a propus şi s-a aprobal încastrarea în zidul unei clădiri de pe platforma Complexului apicol a unei plăci comemorative din marmură. Această placă va fi dezvelită cu ocazia Congresului Naţional al apicultorilor din România şi va avea următorul conţinut :

Prof. dr. ing. Veceslao D. Harnaj

1917 — 1988

Preşedinte al Asociaţiei Crescătorilor de Albine din Romănia 1957—1982

Preşedinte al Federaţiei Internaţionale a Asociaţiiler de Apicultură APIMONDIA 1965—1985

Nu funcţiile şi titlurile i-au adus autoritatea spirituală, ci el le-a conferit tuturor acestora prestigiul unei opere şi al unei vieţi de om care au dobîndit o valoare perenă.

LEGĂTURA DINTRE ŞTIINŢĂ ŞI PRACTICĂ

„M-am ocupat încă din copilărie de creşterea şi furajarea albinelor, am practicat stupăritul pastoral cutreierînd şoselele, drumurile şi colţurile ţării pînă în satele şi comunele cele mai îndepărtate. Pentru a avea rezultate cît mai bune mi-am deplasat stupii în păduri de salcîm şi de tei, în lanuri întinse de trifoi, leguminoase şi floarea-soarelui. M-am ocupat în mod special de stupine mici şi mijlocii (50—100 de stupi) pe care le consider pentru stuparii amatori şi profesionişti ca avînd eficienţa cea mai mare. Am cunoscut mulţi începători, amatori şi profesionişti, şi vreau să-mi exprim admiraţia pentru sîrguinţa şi dragostea cu care crescătorii de albine se ocupă de această frumasă şi străveche îndeletnicire. Mai sînt însă unii stupari care, nerespectînd unele cerinţe deloc neglijabile ajung la insuccese nejustificate, asupra cărora mi-am propus să mă opresc.

Astfel, cred că trecerea de la amatorism la semiprofesionalism şi profesionalism nu este un lucru simplu ; trebuie să decurgă progresiv şi prudent. Mai sînt stupari care nu ţin seamă de faptul că teoria şi practica unei discipline nu sînt decît două laturi obligatorii ale aceluiaşi proces unic, care nu se exclud, ci se condiţionează şi se completează una pe cealaltă. Dovezi în acest sens ne oferă experienţa de toate zilele şi, pentru exemplificare, am ales cîteva aspecte.

De pildă, lărgirea cuibului în sezonul de primăvară, pentru a fi executată în condiţii optime şi cu eficienţă maximă, cere traducerea în practică a cunoştinţelor teoretice ale stuparilor pentru a şti cît mai bine ce anume se urmăreşte şi cum se execută această lucrare nu tocmai simplă.

De asemenea, apicultorul trebuie să ţină seamă ca înmulţirea familiilor de albine să se facă pe principii ştiinţifice. În practică însă, unii stupari amatori, din dorinţa de a avea cît mai multe familii, obişnuiesc să-şi sporească numeric efectivul folosind deseori mătci de salvare din cadrul propriilor stupine şi respectiv mătci eclozionate în cel mai scurt timp, din cea mai în vîrstă larvă, contribuind astfel în mod cert la degradarea însuşirilor biologice ale albinei noastre autohtone. Este bine ca stuparii să cunoască metode de creştere raţională a mătcilor şi, întrucît nu dispun de condiţiile şi mijloacele necesare în acest scop (mătci şi trîntori de calitate) să folosească cu toată atenţia şi îndemînarea metodele de introducere a mătcilor selecţionate şi procurate de la cercurile apicole ale Asociaţiei Crescătorilor de Albine. Aş reaminti că, de felul cum se realizează legătura dintre teoria şi practica apicolă, depinde în esenţă atît dezvoltarea familiilor de albine cît şi rentabilitaea stupinelor noastre. Stuparii în general se străduiesc şi reuşesc în preajma culesurilor mari să aibă familii de albine puternice, prin aceasta înţelegîndu-se mai întotdeauna prezenţa unui număr cît mai mare de albine (între 60.000 şi 80.000 de albine, din care culegătoare 30.000—40.000). La prima vedere se pare că această apreciere este firească dar practica apicolă bazată pe principii ştiinţifice ne demonstrează că potenţialul productiv, respectiv puterea unei familii de albine, nu constă numai în numărul mare de albine ci şi în calitatea acestora. Cu alte cuvinte, puterea unei familii este egală cu numărul de albine înmulţit cu calitatea acestora".

dr. Economist Daniel MARIN

DESPRE TRATAMENTUL ANTIVARROA

„Parazitul varroa este inamicul numărul unu al albinelor, el cauzînd pierderi mult mai mari decît pierderile provocate de toţi ceilalţi inamici la un loc. Dacă într-o stupină se neglijează lupta împotriva acestui duşman, în cel mult trei ani acea stupină va fi complet distrusă. Gravitatea constă în faptul că la începutul infestării prezenţa acestui parazit nu apare evidentă la prima vedere, albinele fiind active. La apariţia primelor semne vizibile de îmbolnăvire, cînd în faţa stupilor se tîrăsc pe pămînt multe albine, cînd se nasc albine degenerate, fără aripi, cînd populaţia stupilor scade văzînd cu ochii, atunci multe familii sau chiar întreaga stupină sînt sortite pieirii deoarece orice măsuri am lua este prea tîrziu. Practic, este cu neputinţă acum să ne mai debarasăm cu totul de acest parazit, dar putem să menţinem proliferarea lui la un nivel atît de coborît încît familiile de albine să nu aibe de suferit de pe urma lui. Se consideră ca fiind inofensivă o

infestare cu varroa de cel mult 2%, adică pe o sută de albine să nu se afle decît, cel mult, doi paraziți. La un procent mai mare, familia de albine trebuie tratată obligatoriu. De altfel în practică se fac și tratamente profilactice, respectînd principiul că mai ușor este să previi o boală decît să o combați.

Reamintesc aici modul de înmulțire și metamorfoza acestui parazit, căci de aici se pot trage anumite concluzii în legătură cu modul de aplicare a tratamentelor.

Femelele varroa depun ouăle lor de preferință pe larvele de trîntor care sînt în ajun de a fi căpăcite ; în lipsa larvelor de trîntor, ele depun ouăle și pe larvele de albină lucrătoare. În general o femelă depune 3—5 ouă dar adesea, în aceeași celulă pătrund 2—3 femele. Unii autori susțin că au găsit pe aceeași larvă și 15 ouă. Ouăle sînt de două feluri, astfel că din unele se vor naște femele iar din celelalte masculi. După două zile, din ouă eclozionează larvele care încep să se hrănească cu sîngele hemolimfa) gazdei. Transformările în continuare ale larvelor varroa decurg într-un ritm rapid, încît ajung în stadiul matur și se împerechează în celulă înainte de eclozionarea albinei. După împerechere, masculii varroa mor ; în stupi nu vom găsi masculi varroa care sînt de culoare alb-cenușie, ci numai femele a căror culoare este brun-închis.

Albina care eclozionează din celulă poartă între inelele abdomenului femele varroa care sînt apte să depună alte ouă, parazitînd din ce în ce mai multe larve.

Dat fiind faptul că înmulțirea și toată metamorfoza parazitului pînă la insecta matură se petrec în celula căpăcită, parazitul este apărat de acțiunea medicamentului și, din această cauză, tratamentele făcute în prezența puietului căpăcit au efect minim căci substanțele active ale medicamentului nu pot pătrunde în celule.

Pentru a nu repeta tratamentele de prea multe ori și pentru a obține randament maxim, ele trebuiesc făcute în lipsa puietului căpăcit. În acest scop, propun următorul procedeu care mi-a dat rezultate bune :

Presupunînd că în toamna precedentă albinele au fost bine tratate contra varrozei, în sezonul următor, primul tratament trebuie făcut după culesul de la salcîm, imediat după extracția mierii. În acest scop, scoatem de la 2—4 stupi toți fagurii cu puiet căpăcit și cu albinele de pe ei și îi punem într-un stup gol pregătit din timp, avînd însă grijă să nu mutăm și vreo matcă. Pentru a evita o eventuală încăierare a albinelor, le dăm același miros iar mutarea fagurilor se face cînd majoritatea albinelor sînt plecate la cules. Familiile din care am scos puietul căpăcit au numai puiet tînăr în care varroa nu a depus ouă ; le tratăm a doua zi dimineața sau către seară, cînd toate albinele sînt în stup.

Familiile nou formate avînd numai puiet căpăcit, le vom trata după nouă zile de la formarea lor, timp în care toate albinele s-au născut (puietul a eclozionat). Dacă dorim să extindem stupina, mărind numărul stupilor, vom da cîte o matcă acestor familii după 4—5 zile de la formarea lor, avînd grijă să distrugem toate botcile construite între timp. Dacă nu dorim să sporim efectivul stupinei, sau nu avem mătci, atunci cu aceste familii putem întări alte familii mai puțin dezvoltate, bineînțeles după ce au fost tratate.

După culesul de la salcîm, stupii ajung la o dezvoltare maximă și albinele se pregătesc de roire. În această situație este chiar necesar să scoatem cîțiva faguri și să punem în locul lor faguri artificiali.

Al doilea tratament trebuie făcut toamna, după ce a eclozionat tot puietul.

În primele zile ale lunii august trebuie începută hrănirea stimulentă și concomitent completarea rezervelor de hrană pentru iarnă. Hrănirea stimulentă trebuie oprită după trei săptămîni de la începerea ei și tot atunci trebuie oprit și ouatul mătcilor. În acest scop, separăm fagurii cu puiet de cei blocați cu miere, punînd între ei o gratie separatoare (Hanemann), iar matca o mutăm pe faguri cu miere, unde nu mai are loc pentru ouat.

Oprirea ouatului mătcilor este necesară din mai multe motive :

1. Înainte de a intra în iarnă, mătcile au și ele nevoie de odihnă pentru a se reface ;

2. Puietul existent în luna august este hrănit de albinele născute în iulie și tot aceste albine sînt folosite pentru completarea proviziilor de iarnă. Aceste albine oricum vor muri pînă la începutul iernii. Albinele născute la sfîrșitul lui august și la începutul lui septembrie sînt cele care rămîn peste iarnă și care în primăvara următoare vor asigura dezvoltarea rapidă a familiei ;

3. Începînd din august în stupi nu mai există larve de trîntori, astfel că paraziții varroa depun ouăle numai pe larve de albine. Aceasta face ca tratamentele să fie aproape ineficiente iar albinele intră în iarnă uzate, slăbite, cauzînd o mare mortalitate în sezonul rece și o slabă dezvoltare la primăvară.

Prelungirea exagerată a creșterii puietului, uneori pînă în luna octombrie, pune sub semnul întrebării eficiența tratamentului de

(continuare în pag. 28)

Emigrarea — un fenomen actual

Ce putem învăța de la albine?

Cînd nu mai ajunge pămîntul pentru un număr prea mare de oameni, sau cînd condițiile de viață se înăspresc, atunci oamenii emigrează, adică pribegesc în alte țări, ba trec chiar și peste oceane numai ca să poată găsi mai ușor o bucată de pîine.

Prin politica de emigrare și colonizare din toate veacurile, guvernele urmăreau ca să emigreze mai ales oamenii cei mai tineri. Dar aceștia au plătit întotdeauna scump școala aspră a vieții ce au trebuit să o înceapă ca dezrădăcinați și a fost necesar ca întotdeauna ei să piardă multă energie pentru a se deprinde cu rostul noii vieții. Asta în principal din cauză că le lipsea experiența ce o aveau părinții lor rămași acasă. Cu totul altfel se desfășoară „politica de emigrare" a albinelor. Iată cum „înțeleg" ele să facă emigrația și colonizarea: stupul a avut o iarnă grea; în primăvară regina și albinele dau viață la o nouă și gingașă generație de albine și își pun castelele lor minunate în rînduială. Într-o vreme scurtă, printr-o perfectă organizare, adună bogății mari în magazii pline de miere, polenizînd florile și culegînd nectarul dulce și parfumat ca și polenul atît de prețios. Dar după o vreme stupul devine suprapopulat de harnice muncitoare care nu mai au destul loc în casa lor.

A sosit timpul roitului, timpul emigrării și a unei colonizări în alt loc. Cînd se întîmplă aceasta? După ce albinele bătrîne au edificat o societate minunată care se apropie de perfecțiune, după ce au asigurat perpetuarea speciei îngrijind zeci de mii de albine tinere și după ce au înmagazinat în faguri rodul muncii lor neîntrecute, ajungîndu-se în momentul în care stupul geme de miere și scopul lor este împlinit. Acum a sosit ceasul ca regina bătrînă și albinele lucrătoare deprinse cu munca și cu meșteșugul de a clădi castele de ceară și miere să se hotărască să lase în urma lor căminul iubit, atît de călduț și de frumos clădit, toată averea lor adunată cu trudă și să apuce în masă drumul pribegiei. Vedeți deosebirea? Fie că roiul este prins și așezat la locul cuvenit de către om, fie că ele singure își află după destule căutări un nou adăpost, îndată ce pun piciorul în noul cămin, în noul sălaș, după aproximativ două ore ele își reiau activitatea de zi și noapte cu o rîvnă neîntrecută. Aducătoarele de polen încep să culeagă neobosite grăunciorii colorați necesari hrănirii tinerei progenituri, altele stau atîrnate într-un lanț viu, pentru că numai astfel pot produce acea ceară minunată necesară construirii celulelor, ceară pe care omul — cu toată mintea lui — nu o poate produce pe cale artificială. Regina începe deîndată depunerea a mii de ouă pe zi iar alte muncitoare vor ventila stupul pe cînd alt grup de albine îl va curăța cu sîrg, pentru că familia nu poate trăi în murdărie, cum din păcate mai trăiesc unii oameni. Dacă te ve iuita la ele după 48 de ore vei vedea o clădire minunată, cu căsuțe strălucitoare, vei vedea în multe celule ouă, vei vedea o pilduitoare curățenie, vei simți un miros dulce și plăcut, și mai tîrziu vei observa că golurile și crăpăturile au fost pecetluite pretutindeni cu propolis — o materie lipicioasă cu virtuți dezinfectante care le apără casa de intemperii și microbi.

Și dacă încercăm o comparație asemănînd felul cum înțeleg oamenii și albinele a face emigrări și colonizări, ce rezultă? Dintr-o colectivitate umană de obicei emigrează mai mult tinerii, adeseori lipsiți de mijloace, unul cîte unul, sau în grupuri de multe ori dezorientate sau mai rar familii constituite. În schimb albinele „emigrează" în roiuri pe care le putem considera grupuri compacte cu o organizare bine constituită astfel că în noul loc al „colonizării" viața și activitatea colectivității începe imediat cu o surprinzătoare energie. Iar la pregătirea plecării în timpul frigurilor roitului albinele nu silesc să plece pe cele tinere ci doar cele mature se zoresc la drum lăsînd moștenire generației tinere casa care a fost adăpostul comun al familiei ce se divide.

Nu trebuie să se înțeleagă din ceea ce am scris pînă acum că pledăm pentru o emigrare și o colonizare umană periodică în grupuri mari și uneori repetate (la albine, cum bine se știe, pot apare roii secundari, terțiari și chiar cuaternari). Vrem să subliniem că albinele își

(continuare în pag. 28)

APICULTORI DIN TATĂ-N FIU

prof. D. APOSTOL

Ştiiut e de către oricine că, pentru ca o tradiţie sau un meşteşug să dăinuiască, este necesară o atentă şi continuă preocupare pentru creşterea şi educarea tinerelor generaţii în cunoaşterea şi iubirea acelei tradiţii sau acelui meşteşug. Din păcate, nu de puţine ori s-au putut întîlni cazuri cînd, în zone în care se practica din cele mai vechi timpuri o anumită îndeletnicire, din cauze foarte variate aceasta s-a pierdut, s-a stins în timp, rămînînd doar poveştile bătrînilor. Sigur, nu este cazul apiculturii dar, în aceste vremuri de puternice prefaceri sociale, este deosebit de important să ne ocupăm de cîştigarea a noi adepţi ai acestei nobile îndeletniciri care este apicultura şi care, pe pămîntul românesc, dăinuie din vremuri imemoriale. Acestui deziderat îi sînt dedicate şi rîndurile de mai jos.

În pitoreasca zonă din ţinutul Neamţului — cum ar zice marele nostru povestitor Ion Creangă — la „o zvîrlitură de băţ" de cetatea lui Ştefan voievod, întîlneşti la poalele pădurii satul Oglinzi. Un sat care uimeşte prin frumuseţea grădinilor şi stupinelor sale, după cum îi este şi numele.

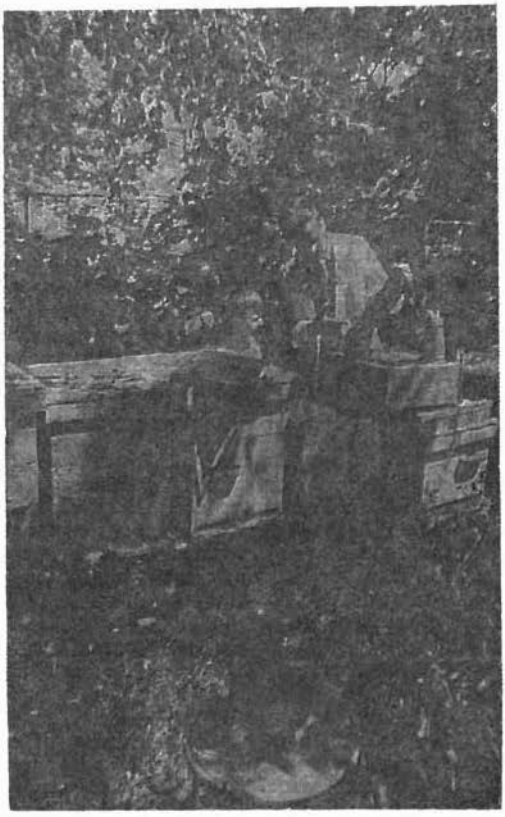
Flora meliferă de aici este deosebit de variată şi oferă culesuri de întreţinere de primăvara şi pînă toamna tîrziu, cît şi culesuri de producţie la salcîm şi deseori de mană.

Apicultorii gospodari împletesc armonios tradiţia apiculturii cu folclorul local, în cadrul pitoresc şi ospitalier al staţiunii Băile Oglinzi.

Cei doi „moşi" Vasile Il. Apostoae şi Vasile Gh. Apostoae, octogenari, stupari de mai bine de o jumătate de secol fiecare, îngrijesc peste 100 familii de albine. Fraţii Gheorghe, Petrică şi Neculai Bîzu au în grădinile lor peste 200 de stupi. Alţi zeci şi zeci de gospodari au în curte prisăci cu un număr mai mic de familii de albine şi toţi au „elevi" din propria familie care vor duce mai departe meşteşugul de stupar.

Avînd exemplul harnicilor gospodari din sat, directorul şcolii, „stupar din tată-n fiu" văzînd interesul pe care-l manifestă mulţi copii pentru apicultură i-a organizat pe aceştia într-un cerc apicol şcolar, iniţiind cu această ocazie în „tainele" albinelor şi o parte dintre colegii săi învăţători şi profesori.

Munca plină de pasiune a copiilor a început să se concretizeze în urmă cu cinci ani cînd aceştia, cu forţele proprii şi-au confecţionat stupi şi inventarul apicol ne-



Cu pasiune şi răbdare, tainele stupului se dezvăluie una după alta

cesar. S-a născut astfel o stupină cu 14 familii de albine. Roiurile au fost donate şcolii de către apicultorii din sat.

Cercul cuprinde astăzi peste 60 de elevi, avînd şi o grupă de „avansaţi", copii ai căror părinţi au stupi în gospodăriile proprii.

Şedinţele cercului apicol şcolar se desfăşoară bilunar. Cu sprijinul Filialei A.C.A. Neamţ, micilor apicultori li se prezintă şi filme, planşe, diafilme şi alte materiale care sînt destinate ridicării nivelului de cunoştinţe al cursanţilor.

Copiii noştri învaţă din hărnicia albinelor pe care ei singuri le îngrijesc. Învaţă de ce este atît de minunată cunoaşterea vieţii albinelor, învaţă să respecte şi să iubească aceste truditoare înaripate care ne dăruie o mare parte din tot ceea ce strîng.

Deosebit de interesantă a fost pentru toţi cei care au participat şedinţa din luna decembrie cînd, cu ocazia „Săptămînii internaţionale a apicultorului", apicultorii fruntaşi au vorbit copiilor. A fost evocată figura unui strălucit înaintaş al apiculturii româneşti — prof. dr. ing. Veceslav Harnaj — care a condus apicultura românească o lungă perioadă de timp şi a acţionat în calitate de preşedinte al APIMONDIEI pentru afirmarea apiculturii pe plan mondial şi în mod deosebit a tradiţiei şi experienţei româneşti în acest domeniu.

N. S. *Sperăm ca despre bunele rezultate ale copiilor apicultori din acest frumos ţinut al Neamţului să înserăm informaţii la rubrica „ŞTAFETA GENERAŢIILOR" şi cu alte prilejuri, cu convingerea că exemplul nu este singular. Aşteptăm cu deosebit interes şi materiale realizate chiar de către tinerii apicultori.*

EMIGRAREA

(continuare din pag. 26)

părăsesc casa atunci cînd şi-au îndeplinit misiunea şi cînd efectiv nu mai au loc toate în aceeaşi incintă. Cu cîte eforturi şi cu cîtă dăruire au edificat ele casa pe care o părăsesc ? Au robotit zile şi nopţi, apărînd cu propria lor viaţă integritatea şi funcţionalitatea stupului. Cîţi dintre oamenii care emigrează şi-au îndeplinit menirea în locul unde s-au născut sau în ţara pe care o părăsesc ? Cîţi dintre ei vor reuşi să se realizeze ca imigranţi ? Cîţi au motive serioase şi de necombătut care să justifice hotărîrea lor de a emigra ?

Iată întrebări la care lăsăm pe cititor să răspundă singur. Nu însă înainte de a-l ruga să încerce, trecînd prin propria-i judecată, să desprindă ce putem învăţa noi, oamenii de la albine cînd judecăm fenomenul emigrării, fenomen care din păcate în ultimul an a înregistrat în România şi în alte ţări est-europene o creştere îngrijorătoare.

Prelucrare după articolul publicat în revista bucovineană „Viaţa albinelor", nr. 6/1926, Cernăuţi. (T. V.)

DESPRE TRATAMENTUL ANTIVARROA

(continuare din pag. 25)

toamnă şi sănătatea albinelor. Albinele de toamnă nu trebuie nici să crească puietul nici să prelucreze şi să depoziteze în faguri siropul căci aceste munci le uzează. Ele trebuie să se odihnească pentru a putea acumula în organismul lor substanţele corpului gras şi pentru aceasta au nevoie de 2—3 săptămîni spre a fi apte, deci bine pregătite să traverseze în bune condiţii perioada de iarnă.

Precizez că tratamentul antivarroa de toamnă trebuie efectuat după ce a eclozionat tot puietul, adică în jurul datei de 15—20 septembrie. Tratamentul va fi repetat după 7 zile, aşa cum se indică în instrucţiuni.

În încheiere aş vrea să medicamentelor.

La noi se foloseşte un singur medicament antivarroa, amitraza, sub denumirea de varachet, în timp ce în alte ţări se folosesc medicamente diferite. Pe lîngă faptul că amitraza este foarte otrăvitoare, avînd şi alte neajunsuri, în curînd parazitul varroa se va obişnui cu acest medicament şi va deveni imun la acţiunea lui. Este necesar aşadar să se folosească şi un alt medicament alternativ cu varachetul, evitîndu-se, sau cel puţin întîrziindu-se, imunizarea parazitului. Aş propune ca, pe lîngă varachet să se introducă în folosinţă acidul oxalic şi acidul formic concentrat. În tratamentul de primăvară s-ar putea folosi varachetul sau acidul formic, iar în cel de toamnă tratamentul cu acid oxalic repetat la 3—4 zile, putîndu-se realiza astfel o deparazitare de 98—99%.

În acest mod s-ar reduce numărul tratamentelor la trei în loc de 6—7 cum se recomandă în instrucţiuni, iar produsele apicole ar fi astfel mai puţin îmbibate cu substanţele toxice conţinute de amitraz".

profesor Vladimir ULMENI

REPERE ISTORICE ALE STUPĂRITULUI DINTR-O ZONĂ A TRANSILVANIEI

Dumitru STOIA

Creşterea albinelor în ţinutul Transilvaniei se bucură de o tradiţie foarte veche. Mărturie stau nenumăratele documente de arhivă — hrisoave emise de cancelariile domneşti, înscrisuri pentru folosinţa vetrelor de stupină, scutiri de dări şi impozite — care atestă numărul mare al stupinelor existente în această parte a României, precum şi preocuparea administraţiilor pentru perpetuarea şi dezvoltarea acestui meşteşug care, se spune, „s-a născut odată cu românul". Demn de relevat este faptul că prima carte românească de apicultură — „Economia stupilor" — scrisă de doctorul şi cărturarul Ioan Molnar-Piuariu a văzut lumina tiparului în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea tocmai în această parte a ţării. Dezvoltarea apiculturii pe întreg teritoriul transilvan a fost puternic impulsionată de clima favorabilă existentă, de abundenţa fîneţelor naturale bogate în floră meliferă, precum şi de înclinaţia tuturor celor ce locuiau aceste ţinuturi către ridicarea unor gospodării bogate din care, de regulă, stupii nu lipseau. Aceleaşi considerente favorabile sînt valabile atît pentru zona Sibiului cît şi pentru zonele Turda, Cîmpia Transilvană şi Valea Arieşului. Din vechi timpuri aici dăinuie credinţa că fagurii cu miere sînt o adevărată binefacere a naturii, un dar pentru sănătatea oamenilor. Mierea era socotită atît hrană cît şi medicament iar ceara de albine era folosită pentru confecţionarea lumînărilor atît de necesare pentru iluminat şi pentru ritualurile religioase. Numeroase toponimice şi nume de familie atestă şi ele adînca implementare a apiculturii în viaţa oamenilor din aceste zone.

Şi astăzi, venite din negura vremii, se păstrează diferite ritualuri în care mierea, ceara, albina în general sînt implicate. Simbolistica legată de apicultură este foarte bogată. În zona Clujului, în inima Ardealului, se păstrează spre exemplu un foarte vechi obicei care poate avea rădăcini chiar în perioada precreştină, fiind apoi preluat în cadrul ritualului ortodox. La ceremonia religioasă prilejuită de căsătoria a doi tineri, preotul oferă în mod solemn acestora — dintr-o cupă pregătită dinainte — bucăţi de fagure cu miere urînd cuplului ca viaţa să le fie dulce ca mierea. Poate că nu există semnificaţie mai frumoasă decît aceasta acordată fagurelui cu miere într-un moment de o atît de covîrşitoare importanţă ca cel în care se întemeiază o nouă familie.

Mărturii despre preocuparea locuitorilor din această zonă pentru creşterea albinelor sînt foarte multe. Printre acestea putem cita abonamentele la revistele de specialitate, abonamente ce depăşesc în vechime 100 de ani (din 1883 şi 1884). Şi aici, ca şi în Banat şi Bucovina s-a manifestat un interes deosebit pentru introducerea stupilor sistematici Dzierzon cu rame mobile, stupi care apar menţionaţi în zonă pentru prima dată la sfîrşitul secolului trecut. Se organizează expoziţii de popularizare a acestora şi, ca urmare, iau fiinţă mari stupine, organizate pe principii productive, ca cea de la Ceanul Mare, a lui Ion Urdă şi cea de la Turda, a lui Ioan Florea.

După actul unirii din 1918 şi constituirea statului naţional unitar român, deci după terminarea primului război mondial, creşterea albinelor a cunoscut în zona Turda un mare avînt, paralel cu dezvoltarea socială şi economică a ţării. În acelaşi timp, cunoştinţele de specialitate sporesc. Revistele, cărţile cu specific apicol şi alte lucrări înlesnesc accesul la informaţia apicolă unui cerc din ce în ce mai larg de pasionaţi ai acestei îndeletniciri.

La şcoala agricolă Turda ia fiinţă, Societatea stuparilor „Fagurele" care grupează apicultorii din zonă. Aici se ţin cursuri apicole cu un înalt grad de profesionalism. Stupina acestei şcoli se dezvoltă, devenind o solidă bază pentru desfăşurarea, în fiecare primăvară, a acestor cursuri. Aici se fac faguri artificiali şi inventar apicol, stupi sistematici etc. Ani în şir activitatea acesei societăţi este condusă de către inimosul profesor Gheorghe Petean. Anual, Camera de Agricultură Turda organizează expoziţii la care apicultura ocupă un loc de cinste. Se acordau diplome de onoare şi medalii de aur. Expoziţia permanentă de pe platforma Combinatului Bă-

(continuare în pag. 32)

METODA CIAICHIN

M. PODOLSKI

Pentru prima oară metoda a fost publicată în revista „Apicultura de stepă" nr. 5 din anul 1911, după care a mai fost descrisă în revista „Pcelovodstvo" nr. 10 din 1963.

Întreţinerea albinelor după metoda Ciaichin constă în următoarele : albinele se menţin în stupi orizontali cu 20 rame cu două urdinişuri inferioare, dispuse ambele pe una din feţele stupului la distanţă de 7 cm de pereţii laterali.

Primăvara, pe măsura dezvoltării şi întăririi puterii familiilor, cuibul se lărgeşte. Cînd acesta ocupă 9—10 faguri şi în aceştia apar trîntorii, stupul se desparte cu o gratie despărţitoare în două părţi neegale : cea mai mică — cuibul cu urdinişul deschis şi cea mai mare — „magazinul" cu urdinişul închis. Se caută matca şi fagurele cu aceasta şi se lasă în cuib lîngă gratie ; se mai adaugă trei-patru faguri de cuib şi rame cu faguri artificiali (dacă este cules). Restul de faguri cu puiet, miere şi păstură din fostul cuib se trec în „magazin" peste gratie, fagurii cu puiet tînăr aşezîndu-se mai aproape de gratie şi mai departe puietul mai în vîrstă iar lîngă peretele lateral fagurii cu miere şi păstură.

După această împărţire a cuibului matca fiind izolată de puiet, care se află în cea mai mare parte în „magazin" depune ouă intens în cuib, unde e deschis urdinişul. După 10—12 zile se verifică familia, se caută din nou matca, care de regulă depune ouă acum pe ultima sau penultima ramă din cuib. Rama cu matca se trece din nou lîngă gratie. Restul de rame cu puiet se trec în „magazin", aşezîndu-le în aceeaşi ordine ca şi prima dată. Fagurii plini cu miere se scot şi se extrag. Spaţiul gol din „magazin" se umple cu faguri clădiţi iar cuibul cu matcă se completează cu faguri cafeniu-deschis şi cu rame cu faguri artificiali.

După alte 12—14 zile se revizuieşte şi se repetă din nou operaţia. Şi aşa se continuă pînă la sfîrşitul culesului după care gratia se scoate şi se formează cuibul pentru iernare.

Dacă la verificare în zona cu matcă apar botci, atunci toţi fagurii cu botci se trec de asemenea în magazin şi se deschide urdinişul. Aici va apare o matcă tînără.

După începutul depunerii ouălor, urdinişul „magazinului" se închide şi familia lucrează în tot timpul culesului cu două mătci, fiind în tot acest timp împărţită cu gratia şi circulînd printr-un singur urdiniş.

Cea de a doua matcă tînără (ajutătoare) se poate obţine fără a se aştepta botcile de roire. În acest caz în urma întăririi familiei se deschide urdinişul „magazinului" şi aici albinele vor trage o botcă de salvare. În prezenţa a două mătci familiile îşi dobîndesc mai repede puterea de familii bune producătoare.

Cînd trece necesitatea de a avea două mătci, una din ele se scoate sau se scoate gratia despărţitoare : albinele vor alege mai bine pe cea mai bună.

În „magazin" se poate introduce şi o botcă matură, gata de ieşire, din altă familie (în momentul în care albinele încep să-şi tragă botcile proprii). Din această botcă mai matură matca va ieşi mai devreme decît din botcile familiei pe care albinele le vor distruge. În acest fel putem creşte materialul dorit, alegînd mătcile din rasa sau calitatea dorită.

După părerea lui A. Ciaichin prin această metodă albinele nu mai roiesc deloc. Trîntorii, născuţi în „magazine" neavînd pe unde ieşi din această despărţitură mor sau zboară din stup doar în momentul verificării stării familiei. Autorul este de asemenea de părere că, contrar tuturor celor cunoscute, această metodă este universală şi poate fi folosită cu acelaşi succes în orice moment al sezonului. Ea dă posibilitate ca toată vara să se menţină familia în stare activă cu putere şi energie maximă. Prin aceasta se reduce tendinţa de roire în orice fază de dezvoltare a acestuia şi se readuce familia în stare activă.

POLIAMINA — SUBSTITUIENT PROTEIC

A. N. SATNICOV şi colaboratorii

Una din repercursiunile negative principale ale acarianului Varroa asupra albinelor infestate constă în scăderea albuminei în organism. O situaţie analogă se observă în cazul lipsei de păstură, fapt care se petrece de multe ori cînd completarea rezervelor de hrană se face doar cu sirop de zahăr, precum şi în cazul întreţinerii familiilor de albine în sere. În acest caz albinele cresc puietul pe seama rezervelor interne din organism, fapt care duce pînă la urmă la apariţia unor indivizi taraţi din punct de vedere fiziologic. Albinele de o zi eclozionate din puiet au masa corporală şi gradul de dezvoltare al corpului gras mai redus, iar în continuare acestea se caracterizează printr-o durată mai mică de viaţă şi rezistenţă la boli scăzută. Cantitatea de puiet se reduce iar familia slăbeşte.

Cele spuse mai sus dovedesc necesitatea completării deficitului în organismul albinelor prin hrăniri cu proteine, o condiţie obligatorie fiind asigurarea complexului de aminoacizi esenţiali.

Legat de aceasta s-a studiat influenţa poliaminei asupra dezvoltării familiilor de albine.

Poliamina se prezintă printr-un amestec echilibrat a treisprezece L — aminoacizi, din care zece esenţiali (arginina, histidina, leucina, izoleucina, lizina, metionina, fenilalanina, treonina, triptofanul, volina).

Cercetările s-au executat pe familii analoage, parazitate de acarianul Varroa, în condiţii de producţie. S-a urmărit puterea lor în intervale, cantitatea de puiet necăpăcit şi căpăcit, vîrsta mătcii, gradul de infestare al albinelor şi al puietului căpăcit, greutatea şi gradul de dezvoltare al corpului gras (după Maurizio) la indivizii de o zi.

Poliamina s-a administrat în sirop de zahăr (1 : 2) în concentraţie de 2,25, 22,5 şi 45% în hrănitoare individuale sau de grup, timp de 1 la 30 zile în condiţii de lipsă de polen (în seră iarna), de cules slab în perioada de primăvară-vară şi toamna în cea de completare a rezervelor de hrană. Grupa martor primea aceeaşi cantitate de sirop de zahăr.

Pe parcursul experienţei la 4—7 zile se calcula cantitatea de hrană consumată, suprafaţa acoperită cu puiet necăpăcit, greutatea şi gradul de dezvoltare al corpului gras (principalii indicatori ai stării fiziologice a organismului) la insectele de o zi. S-a observat că din hrănitoarele de grup albinele luau doar siropul cu conţinut de 2,25% poliamină. Preparatele cu 22,5% şi 45% concentraţie administrate în hrănitoare individuale (2,5—3 l), precum şi siropul de zahăr curat era consumat de albine în decurs de cinci zile.

Poliamina dată în hrana albinelor în diferite perioade ale anului nu a avut nici o influenţă negativă şi a determinat o dezvoltare intensivă a familiilor. Astfel, în cazul folosirii concentraţiei de 22,5% a preparatului în perioada de primăvară, cantitatea de puiet a crescut de 1,5 ori, cu circa 45% toamna de 5,3 ori. Nu au existat cazuri de pierderi de familii în timpul iernării la familiile hrănite toamna cu poliamină. Acestea aveau la ieşirea din iarnă cu 1,6 ori mai mult puiet decît martorul.

În perioada de iarnă în sere, o cantitate de 400 ml sirop cu poliamină 45% a stimulat ouatul mătcii, a crescut cantitatea de puiet şi puterea familiei şi a avut o influenţă pozitivă asupra indicatorilor fiziologici.

Puterea familiei experimentale în seră a crescut de la 3,2 $\pm$ 0,25 intervale la 4,4 $\pm$ $\pm$ 0,7, în timp ce la grupa martor a scăzut de la 3,7 $\pm$ 0,3 la 3,4 $\pm$ 0,3. Greutatea albinelor de o zi în familiile care au primit poliamina a scăzut de la 77,2 $\pm$ 1,3 la 71,9 $\pm$ 31 mg iar la cele care au consumat sirop de zahăr curat de la 73,1 $\pm$ 0,6 la 60,0 $\pm$ 4,2 mg. În această situaţie scăderea în cadrul grupei martor a fost de 2,6 ori mai mare decît în cea experimentală.

Gradul de dezvoltare al corpului gras, la albinele eclozionate în familiile hrănite cu poliamină a crescut de la 1,4 $\pm$ 0,2 la 2,4 $\pm$ 0,1 iar la cele care au primit doar sirop de zahăr de la 1,2 $\pm$ 0,1 la 1,4 $\pm$ 0,2.

În perioada de vară, hrana cu poliamină dată în patru rate la interval de şapte zile în doze de 700 ml/familie a determinat dezvoltarea intensivă a familiilor. După trei administrări a preparatului, cantitatea de puiet a crescut în medie pe grupă de la 4,7 la 7,5 rame iar la martor de la 4,2 la 5,8 ceea ce corespunde la 1,2 şi 0,8 rame de puiet la intervalul de albine.

Fiecare grupă a clădit în medie 2,0 şi respectiv 1,5 faguri artificiali şi au produs 0,8 şi respectiv 0 roi. La terminarea lucrărilor cantitatea de puiet la grupa experimentală a fost de 7,8 rame, la martor 6,0. Puterea lor era 10,6 şi respectiv 6,8 intervale. Plusul de albină la un interval existent la începerea experienţei a fost de 1,5 ori şi respectiv 0,9 intervale.

Toamna poliamina a avut de asemenea o acţiune stimulativă asupra familiilor de albine.

Puterea familiilor care au consumat poliamină a crescut cu 9% în timp ce la martor aceasta a scăzut cu 17%. Gradul de dezvoltare a corpului gras a scăzut la grupul experimental de 1,4 ori, iar la martor de 1,2 ori. Masa albinelor de o zi din grupul experimental a fost cu 2,7 mg mai mare decît la martor.

În acest fel poliamina în concentrație de 2,5 la 45% nu a influențat negativ asupra albinelor sau puietului, determinînd o intensificare a creșterii puietului, a dezvoltării puterii familiilor și a îmbunătățirii stării fiziologice a indivizilor. În urma acestui fapt preparatul a fost recomandat de Direcția generală veterinară Gosagroprom a URSS ca stimulent proteic pentru albinele parazitate de Varroa precum și pentru cazurile în care familiile sînt lipsite de polen.

Poliamina se folosește primăvara și vara după extracția mierii la temperatura aerului de minim + 14°C. Siropul cu adaos de poliamină se prepară în ziua administrării. Preparatul se amestecă în volume egale cu sirop de zahăr (1 : 2), amestecul se administrează în trei-patru reprize cu interval de 24 h în hrănitoare montate în interiorul stupilor în doze de 0,5 l/familie.

Traducere și adaptare de
ing. Vasile ALEXANDRU
din revista Pcelovostvo
nr. 2/1989 și nr. 6/1990

REPERE ISTORICE

(continuare din pag. 29)

neasa-București expune Diploma de onoare obținută în anul 1922 de către apicultorul Florea Ioan și tablouri de la închiderea cursurilor de apicultură din anii 1926 și 1927. Activitatea societății „Fagurele" este întreruptă doar de cel de-al doilea război mondial. Încheierea conflagrației găsește această organizație a stuparilor din zona Turda slăbită de marile distrugeri produse în stupine.

Episodul înființării gospodăriilor colective înregistrează 350 de familii de albine pe raionul Turda și 500 de familii în sectorul de stat, la G.A.S. Poiana.

Anul 1957, anul înființării Asociației Crescătorilor de Albine din România, marchează și deschiderea unei filiale la Turda, precum și a unui magazin cu specific apicol. Încep să se țină cu regularitate, în fiecare iarnă, cursuri apicole pentru începători. Munca de promovare și popularizare a apiculturii începe să-și arate roadele : numărul familiilor de albine pe raion ajunge la 3.500. Cresc cantitățile de produse apicole contractate cu statul. Se trece la o nouă etapă în apicultura din această zonă. Filiala A.C.A. Cluj organizează practicarea stupăritului pastoral la floarea de salcîm (Valea lui Mihai, Vînju Mare, Poiana Mare, Calafat etc.), folosind pentru deplasare garnituri CFR și mașini ale ITA într-un sistem foarte bine pus la punct, sistem unic în felul său pe țară.

Activitatea filialei A.C.A. Turda cunoaște o largă dezvoltare. Membrii conducerii filialei își dedică întreaga activitate dezvoltării și modernizării apiculturii de pe aceste plaiuri românești. Pe lîngă produsele pur apicole, sînt reconsiderate și folosite vechi rețete de preparare a hidromelului din fructe și miere, precum și rețete de dulciuri tradiționale în zonă, cum ar fi „pogacea cu miere" denumită și „gurișe dulci de Turda". Dulciurile — pogace, turtițe și prăjiturele cu miere — încep să fie produse în cantități industriale, fiind prezentate și la numeroase tîrguri și expoziții internaționale la care au obținut medalii și diplome, la fel ca și diferitele sorturi de hidromel. Unele dintre aceste rețete au stat de altfel la baza organizării producției secției de patiserie a Combinatului apicol Băneasa — București.

În continuare apicultura cunoaște în zonă o dezvoltare continuu ascendentă. Metodele moderne de stupărit, aplicate din ce în ce mai larg, se îmbină cu pasiunea oamenilor. Tot mai mulți apicultori sînt preocupați de obținerea — pe lîngă miere și ceară — și a altor produse ale stupului cum ar fi : lăptișorul de matcă, veninul, propolisul, păstura și polenul. Sectorul particular înregistrează cele mai bune rezultate.

În prezent, apicultorii din zona Turda au planuri temeinice de creștere a activității apicole în condițiile liberalizării vieții economice și sociale a României.